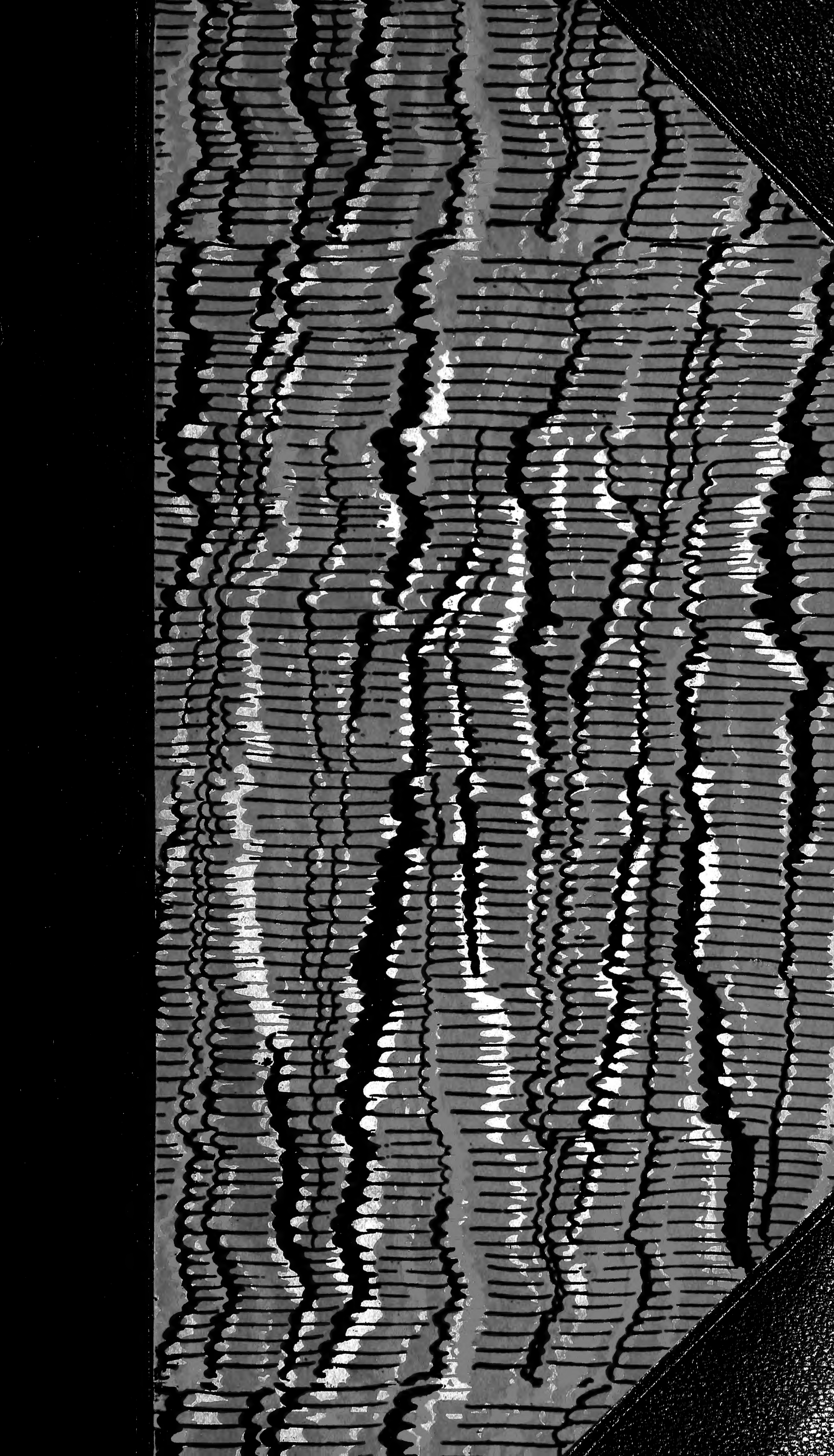
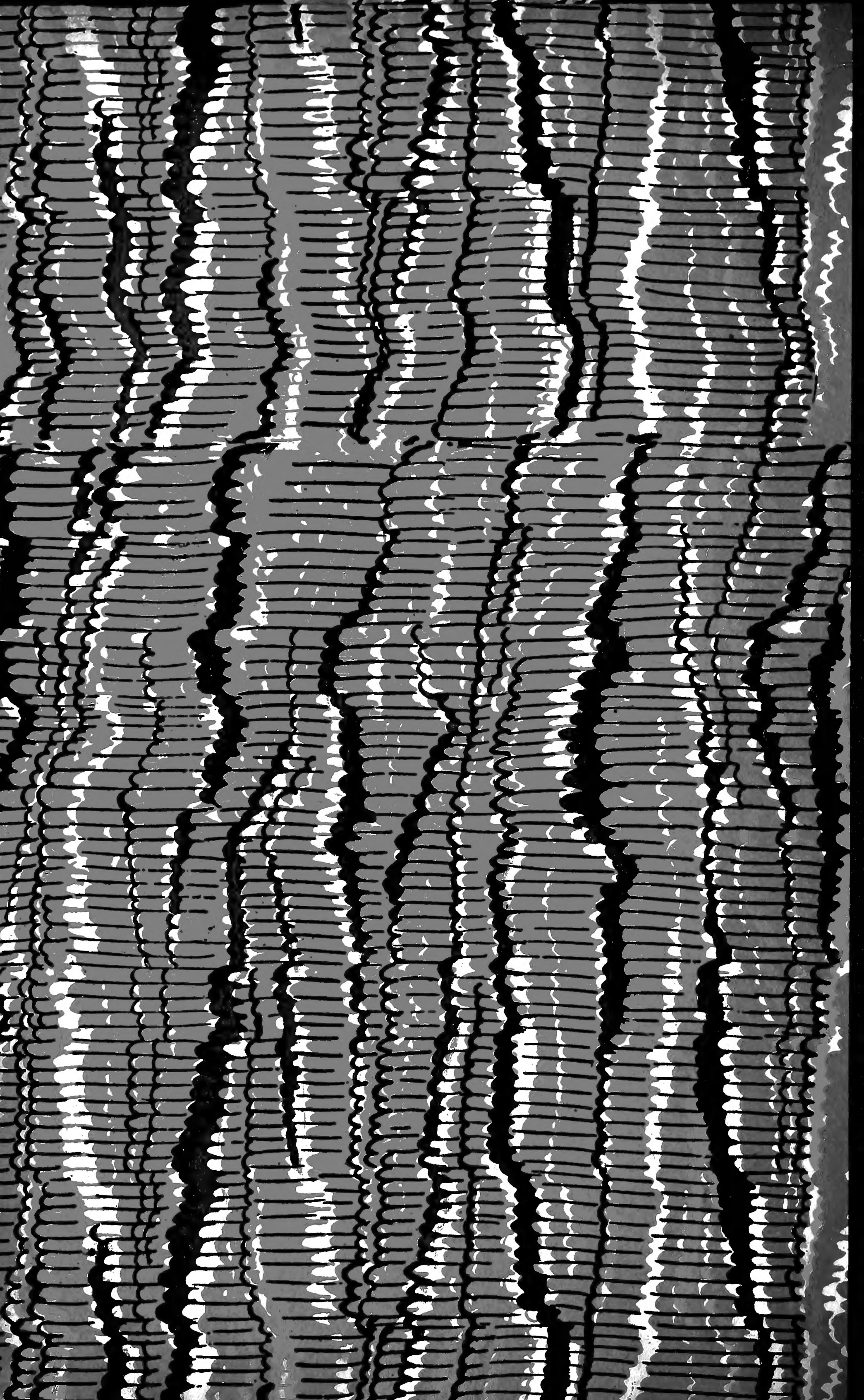
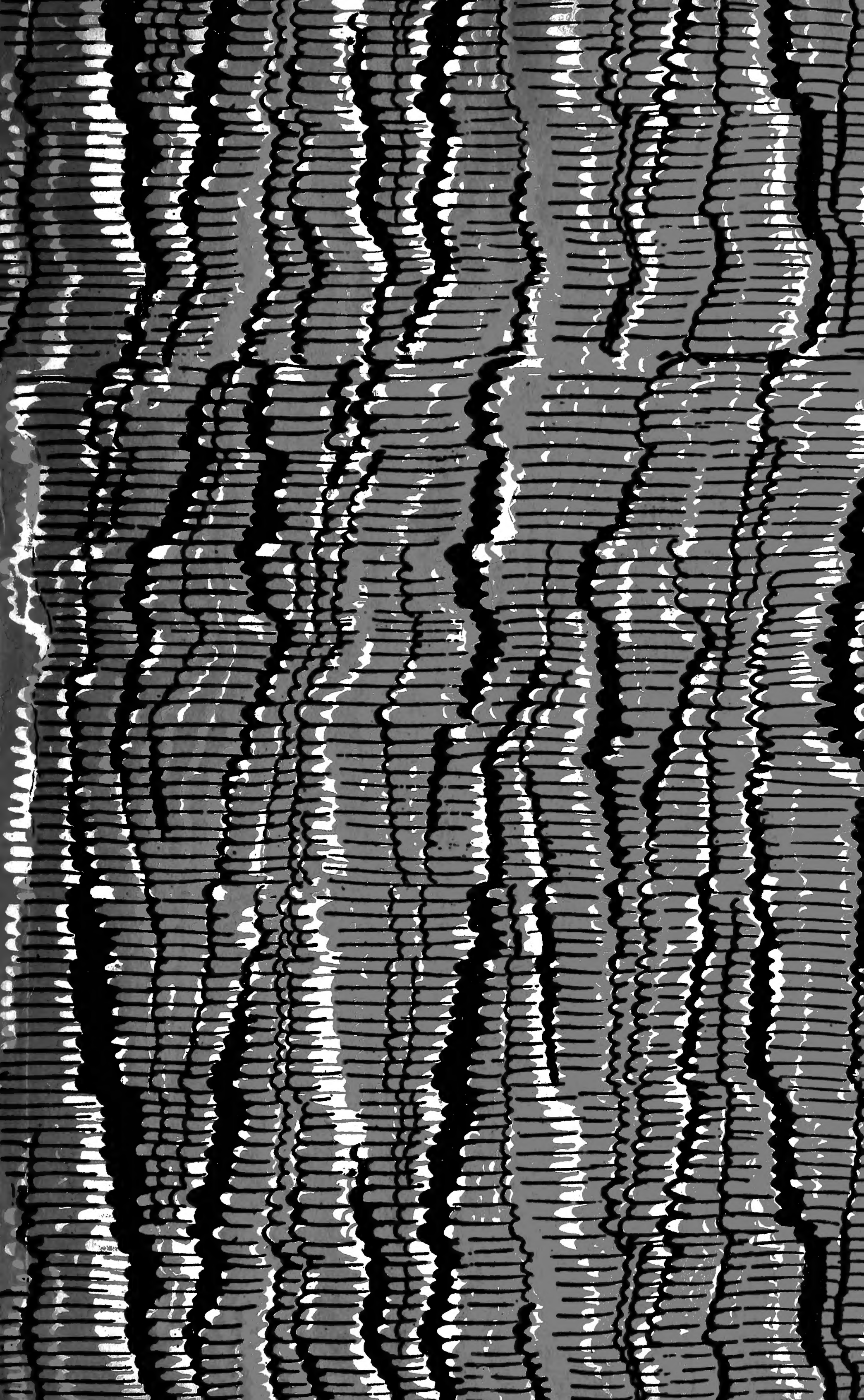
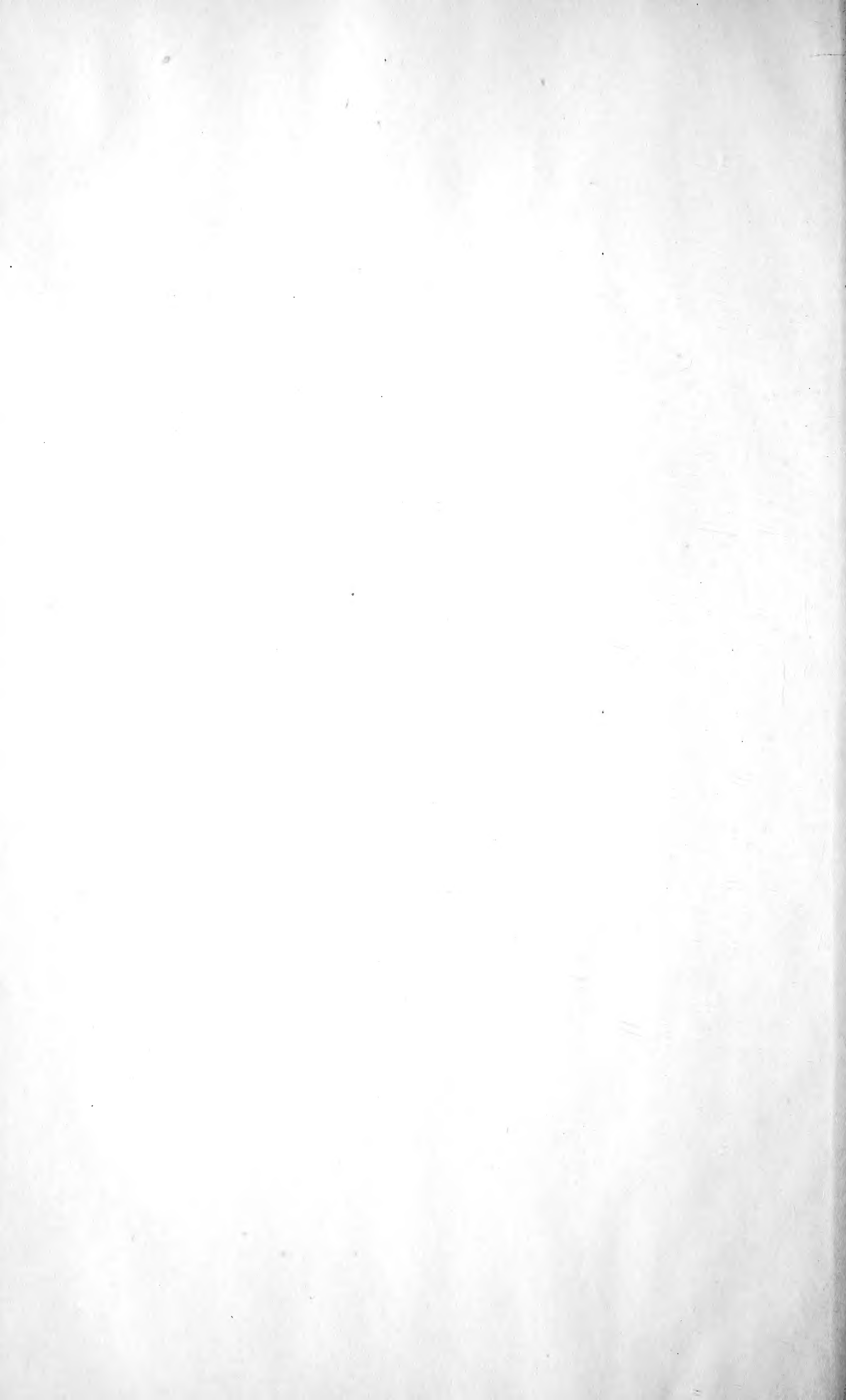
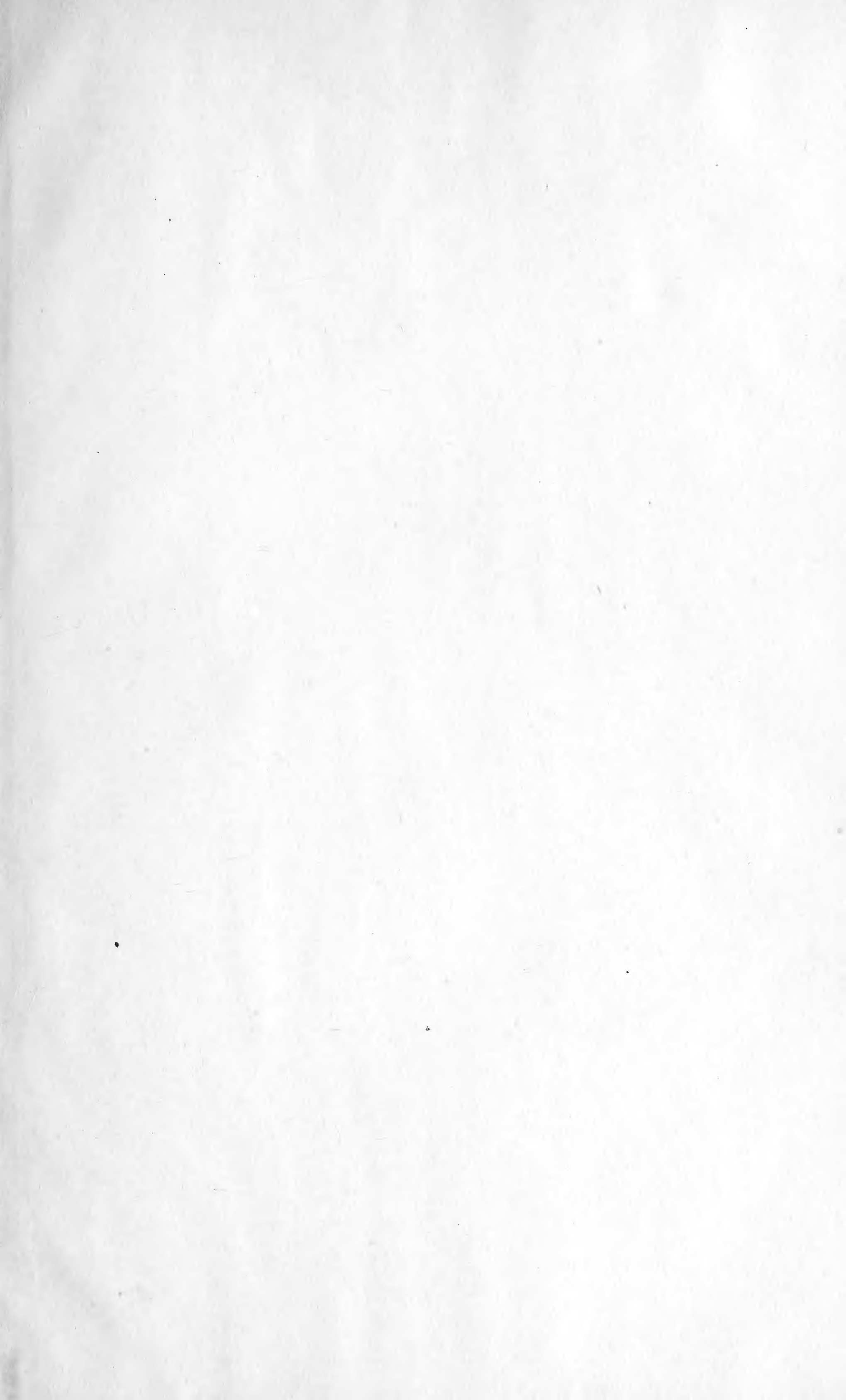




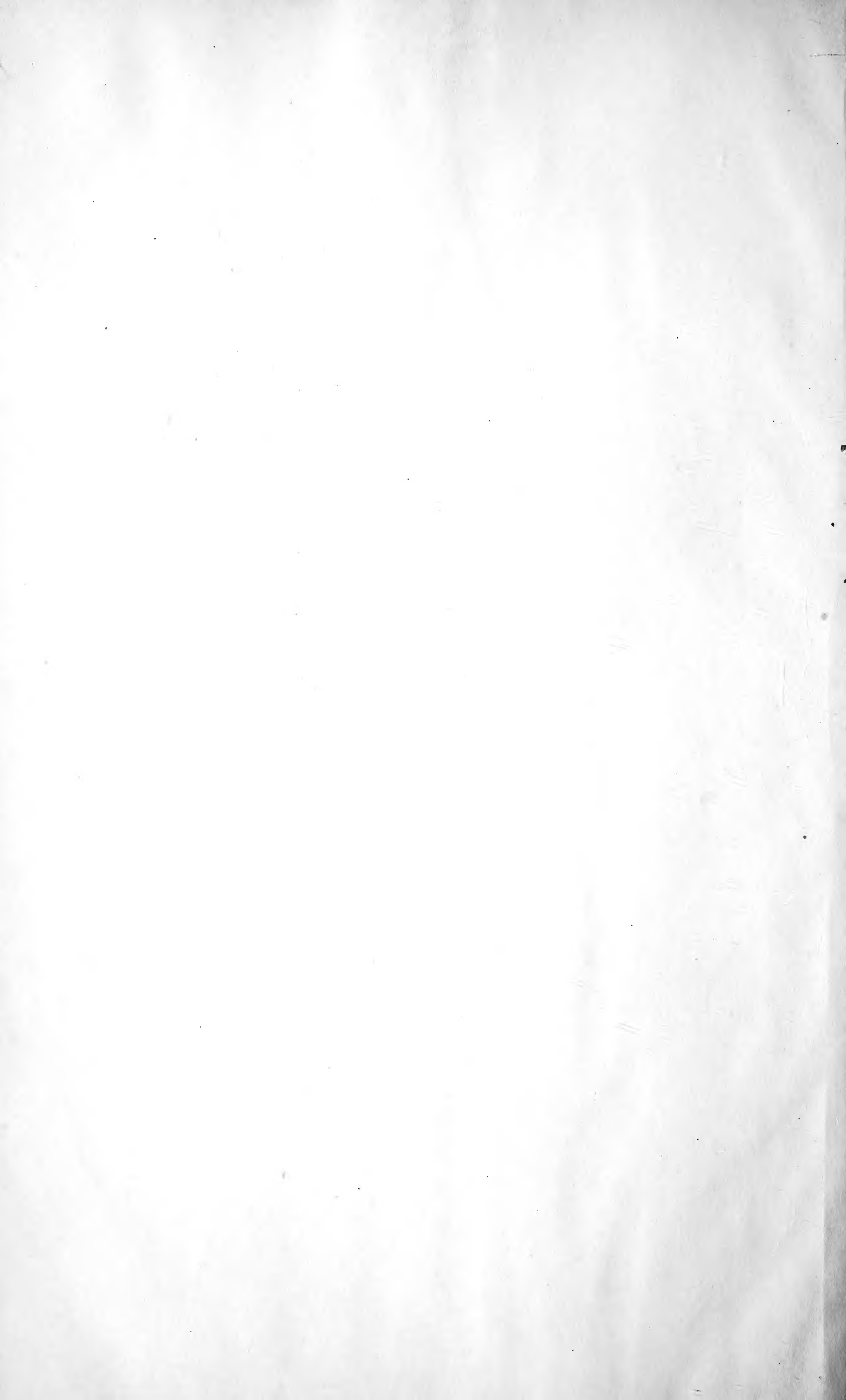














Verhandlungen

des

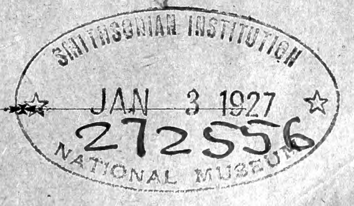
naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXX. Band.

1891.

(Mit einer Tafel.)



Brünn, 1892.

Verlag des Vereines.

Verhandlungen

des

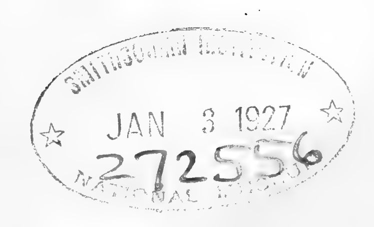
naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXX. Band.

1891.

(Mit einer Tafel.)



Brünn, 1892.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.



Inhalts-Verzeichniss des XXX. Bandes.

Sitzungsberichte.

(Die mit einem * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Abhandlungen.

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1891 wissenschaftlicher Verkehr stattfand. *)

Aarau: Naturforschende Gesellschaft.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.

Bulletin. 9. Band. 1888—1889. Nr. 196—210.

„ 10. „ 1890—1891. Nr. 211—222.

Mémoires. 7. Band. 1886—1888.

Amsterdam: Königliche Academie der Wissenschaften.

Jaarboek. 1890.

Verhandelingen. 28. Theil. 1890.

„ Königliche zoologische Gesellschaft „Natura artis magistra.“

Angers: Académie des sciences, arts et belles-lettres.

„ Société académique de Maine et Loire.

Mémoires. 37. u. 38. Bd. 1883 u. 1886.

Annaberg—Buchholz: Verein für Naturkunde.

Augsburg: Naturhistorischer Verein.

30. Bericht. 1890.

Auxerre: Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

Bulletin. 43. u. 44. Bd. 1889—1890.

Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.

„ Gewerbe-Verein.

Basel: Naturforschende Gesellschaft.

Bergen: Museum.

Berlin: Königliche Academie der Wissenschaften.

Sitzungsberichte. Jahrgang 1891.

„ Königlich preussische geologische Landesanstalt.

„ Königlich preussisches meteorologisches Institut.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1888. 1890, 2. Heft. 1891, 1. Heft.

Abhandlungen. 1. Band, Nr. 1—3. 1890.

Bezold, W. v., Das königlich preussische meteorologische Institut in Berlin. 1890.

---

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: Physikalische Gesellschaft.
Verhandlungen. 9. Jahrg. 1890.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen. 31. u. 32. Jahrg. 1889—1890.
„ Deutsche geologische Gesellschaft.
Zeitschrift. 43. Band. Jahrg. 1891.
„ Gesellschaft naturforschender Freunde.
„ Gesellschaft für allgemeine Erdkunde.
Zeitschrift. Jahrg. 1891.
Verhandlungen. Jahrg. 1891.
„ Entomologischer Verein.
Berliner entomolog. Zeitschrift. 35. Bd. 1890. 1. u. 2. Hft.
„ „ „ 36. Bd. 1891. 1. Heft.
„ Deutsche entomologische Gesellschaft.
Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1890. 2. Heft.
„ „ „ „ 1891. 1. „
„ Redaction der „Entomologischen Nachrichten.“
Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1891.
„ Redaction der „Naturæ Novitates“.
Naturae Novitates. Jahrg. 1891.
Bern: Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen. Nr. 1244—1264. 1890.
„ Schweizerische naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen der 73. Versammlung in Davos. 1890.
„ Geographische Gesellschaft.
10. Jahresbericht. 1890.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Mittheilungen. 8. Band. 6.—8. Heft.
Bona: Académie d'Hippone.
Comptes Rendus. Jahrg. 1890.
Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.
Verhandlungen. 47. Jahrg. 2. Hälfte. 1890.
„ 48. „ 1. „ 1891.
Bordeaux: Société des sciences physiques et naturelles.
Mémoires. 4. u. 5. Band. 1888—1890.
„ Société Linnéenne.
Actes. 5. Reihe. 2. (42.) Band. 1888
Boston: Society of Natural History.
Memoirs. 4. Band. Nr. 7—9. 1890.
Proceedings. 24. Bd., 3. u. 4. Theil. 1890. 25. Bd., 1. Th. 1891.

Boston: American Academy of arts and sciences.
Proceedings. 24. u. 25. Band. 1889—1890.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
6. Jahresbericht. 1887—1889.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen. 12. Band. 1. Heft. 1891.
Breslau: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
68. Jahresbericht. 1890 u. Ergänzungsheft.
„ Gewerbe-Verein.
Breslauer Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1891.
„ Verein für schlesische Insektenkunde.
Zeitschrift. 16. Heft. 1891.
Brünn: K. k. m.-schl. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
Mittheilungen. Jahrg. 1890.
„ Historisch-statistische Section der k. k. m.-schl. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
„ Obst-, Wein- und Gartenbau - Section der k. k. m. - schl. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
Monats-Berichte. Jahrg. 1891.
„ Verein für Bienenzucht.
Die Honigbiene von Brünn. Jahrgang 1891.
„ Mährischer Gewerbe-Verein.
Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1891.
Das Kleingewerbe. Jahrg. 1891.
„ Mährisch-schlesischer Forstverein.
Verhandlungen. Jahrg. 1891.
Pfeifer J. v., Forstgeschichte der Deutschen Ordens-Domäne Freudenthal. 1891.
Brüssel: Académie Royale des sciences
Bulletin. 59. Jahrg., 18. Bd., 1889. 60. Jahrg. 19. u. 20. Bd., 1890. 61. Jahrg., 21. Bd. 1891.
Annuaire. 56. u. 57. Jahrg. 1890—1891.
„ Société belge de microscopie.
Annales. 15. Band. 1891.
Bulletin. 17 Jahrg. 1891.
„ Société Royale malacologique de Belgique.
Annales. 24. Band. 1889.
Procès—Verbaux. 19. Bd. 1890. S. 1—88 u. S. 133—216.
„ Société entomologique de Belgique.

Brüssel: Société Royale de botanique.
Bulletin. 29. Band. 1891.
„ Société Royale belge de géographie.
Bulletin. 15. Jahrg. 1891.
Buenos-Aires: Sociedad cientifica argentina.
Anales. 30. Bd. 1890. Nr. 5 6. 31. Bd. 1891. Nr. 1—6. 32. Bd. 1891. Nr. 1—3.
Caën: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Mémoires. Jahrgänge 1889 u. 1890.
„ Société Linnéenne de Normandie.
Bulletin. 4. Serie. 3 u. 4. Band. 1888—1890.
Cambridge: Museum of comparative Zoology.
Bulletin. 16. Bd. Nr. 10. 1890. 20 Bd. Nr. 3—8. 1890. 21. Bd. Nr. 1—5. 1891.
Annual Report. 1889—1890.
Carlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Cassel: Verein für Naturkunde.
36. u. 37. Bericht. 1889—1890.
Catania: Accademia Gioenia.
Atti. 4. Serie. 2. Band. 1890.
Bulletino mensile. Nr. 15—22.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Mémoires. 26. Band. 1889.
Christiania: Königliche Universität.
Schübeler C. F., Norges Vaextrige. 3. Band. 1889.
Schübeler C. F., Tillaeg til Viridarium Norvegicum. 1. Heft. 1891.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Jahresbericht. 34. Jahrg. 1889—1890.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Schriften. 7. Band. 4. Heft. 1891.
Darmstadt: Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Notizblatt. 4. Folge. 11. Heft. 1890.
Davenport: Academy of natural sciences.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Mémoires. 4. Reihe. 1. Band. 1888—1889.
Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Hopfgartner A., Systematisch geordneter Catalog der zoologischen Sammlungen im fürstlich

Fürstenbergischen Cabinet im Carlsbau. Carlsruhe. 1890.

Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Sitzungsberichte. 9. Band. 2. Heft. 1890.
Schriften. 6. Heft. 1890.

Dresden: Naturwissenschaftlicher Verein „Isis".
Sitzungsberichte. Jahrg. 1889. Juli—December. Jahrg. 1890. Jänner—December. Jahrg. 1891. Jänner—Juni.
„ Verein für Natur- und Heilkunde.
Jahresbericht für 1890—1891.
„ Verein für Erdkunde.

Dublin: Royal Society.
Transactions. 4. Band. Nr. 6—8.
Proceedings. 6. Bd. 10. Theil. 1890. 7. Bd. 1. u. 2. Th. 1891.
„ Royal Irish Academy.
Transactions. 29. Band. 15.—16. Heft. 1891.
Proceedings. 4. Reihe. 1. Band. 4. u. 5. Heft. 1891.
„ 4. „ 2. „ 1. Heft. 1891.
Cunningham Memoirs. Nr. 6. 1890.
„ Royal Geological Society.

Dürkheim: Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia".

Edinburgh: Geological Society.
Transactions. 6. Band. 2. Theil 1890.

Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden: Naturforschende Gesellschaft.
75. Jahresbericht. 1889—1890.

Erfurt: Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.

Erlangen: Königliche Universität.
200 academische Schriften.
„ Physikalisch-medicinische Societät.
Sitzungsberichte. 23. Heft. 1891.

Florenz: Redaction des „Nuovo Giornale botanico italiano."
Nuovo Giornale botanico italiano. 23. Bd. 1891.
„ Società entomologica italiana.
Bulletino. 22. Jahrg. 1890. 3. u. 4. Trimester.

Frankfurt a. M.: Physikalischer Verein.
„ Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
Berichte. Jahrgang 1891.
Hartert E., Catalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenbergischen Gesellschaft. 1891.

Frankfurt a. O.: Naturwissenschaftlicher Verein.
Monatliche Mittheilungen. 8. Jahrg. 1890—1891.
Frauenfeld: Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. B.: Grossherzogliche Universität.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Berichte. Neue Folge. 5. Bd. 1. u. 2. Heft. 1890—1891.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Gera: Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow: Natural History Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
„ Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Neues Lausitzisches Magazin. 66. Band. 2. Heft. 1890.
„ „ „ 67. „ 1. „ 1890.
Göttingen: Königliche Universität.
„ Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.
Nachrichten. Jahrgang 1890.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Mittheilungen. Jahrgang 1890.
„ Verein der Aerzte in Steiermark.
Mittheilungen. 27. Jahrgang. 1890.
Greenwich: Royal Observatory.
Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1888. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1888.
Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1888 und 1889.
Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein von Neuvorpommern und Rügen.
Mittheilungen. 22. Jahrgang. 1890.
„ Geographische Gesellschaft.
Jahresberichte. 4. Jahrg. 1889—1890.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Archiv. 44. Jahrgang. 1890.
Bachmann F., Die landeskundliche Literatur über die Grossherzogthümer Mecklenburg. Güstrow. 1889.
Haag: Nederlandsche entomologische Vereeniging.
Tijdschrift. 33. Band. 1889—1890. 3. u. 4. Heft.

Halifax: Nova Scotian Institute of Natural Sciences.
Proceedings. 7. Band. 1889—1890. 4. Theil.
Halle: Naturforschende Gesellschaft.
„ Kaiserlich Leopoldino-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.
Leopoldina. 27. Heft. 1891.
„ Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
Zeitschrift. 63. Bd. Jahrg. 1890. 6. Heft.
„ 64. „ „ 1891. 1.—3. Heft.
„ Verein für Erdkunde.
Mittheilungen. Jahrgang 1891.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Abhandlungen. 11. Band. 2. u. 3. Heft. 1891.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
Verhandlungen. 7. Band. 1886—1890.
Hanau: Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Harlem: Société hollandaise des sciences.
Archives. 24. Bd. 4. u. 5. Heft. 1890. 25. Bd. 1.—4. H. 1891.
„ Musée Teyler.
Archives. 3. Band. 4.—6. Theil. 1890—1891.
Catalogue de la Bibliothèque. 2. Band. 1.—3. Heft. 1889.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Verhandlungen. Neue Folge. 4. Band. 4. Heft. 1891.
Helsingfors: Societas scientiarum fennica.
Acta. 17. Band. 1891.
Oefversigt. 32. Band. 1889—1890.
Bidrag. 49.—50. Heft. 1890—1891.
„ Societas pro fauna et flora fennica.
Hermannstadt: Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Archiv. 23. Bd. 2. u. 3. Heft. 1891.
Jahresbericht für 1889—1890.
„ Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
Verhandlungen. 40. Jahrg. 1890.
Jena: Geographische Gesellschaft für Thüringen.
Mittheilungen. 9. Band. 3. u. 4. Heft. 1890.
Innsbruck: Ferdinandeum.
Zeitschrift. 34. Heft. 1890.
„ Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
Berichte. 19. Jahrg. 1889—1891.

Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein.
Jahrbuch. 18. Jahrgang. 1891.
Kiel: Königliche Universität.
114 academische Schriften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Schriften. 8. Band. 2. Heft. 1891. 9. Band. 1. Heft. 1891.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum.
Jahrbuch. 21. Heft. 1890.
Klausenburg: Redaction der „Ungarischen botanischen Zeitschrift."
Kopenhagen: Naturhistorische Gesellschaft.
Videnskabelige Meddelelser. Jahrg. 1890.
Königsberg: Physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Krakau: Academie der Wissenschaften.
Rozprawy. 2. Serie. 1. Band. 1891.
Pamietnik. 18. Band. 1. Heft. 1891.
Sprawozdanie Komisyi fizyjograficznej. 25. Band. 1890.
Rocznik. Jahrg. 1889.
Anzeiger. Jahrg. 1891.
Laibach: Musealverein für Krain.
Mittheilungen. 3. Jahrg 1890. 4. Jahrg. 1. u. 2.Heft, 1891.
Izvestja. 1. Jahrg. 1891.
Landshut: Botanischer Verein.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin. 26. u. 27. Band. Nr. 102—103. 1891.
Leipzig: Verein für Erdkunde.
Mittheilungen. Jahrgang 1890.
Wissenschaftliche Veröffentlichungen. 1. Band. 1891.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.
Preisschriften. 27. Band. 1891.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
49. Bericht. 1891.
Commenda H., Materialien zur landeskundlichen Bibliographie Ober-Oesterreichs. Linz. 1890.
Wiesbauer J. B. u. Mich. Haselberger, Beiträge zur Rosenflora von Ober-Oesterreich, Salzburg und Böhmen. Linz. 1891.
„ Verein für Naturkunde.
London: Royal Society.
Philosophical Transactions. 181. Band. (in 2 Theilen.) 1890.
Proceedings. Nr. 295—302. 1890—1891.

London: Linnean Society.
Journal. Zoology. Nr. 124—125, Nr. 145—147. 1890.
„ Botany. Nr. 175, Nr. 183—193. 1890—1891.
List. 1890—1891.
„ Royal Microscopical Society.
Journal. 2. Folge. 11. Band. 1891.
„ Entomological Society.
Transactions. Jahrgang 1890.
Luxemburg: Institut Royal Grand-ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques
„ Société de botanique.
Recueil. Nr. 12. 1887—1889.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Lüttich: Société géologique de Belgique.
Lyon: Société d'agriculture.
„ Société Linnéenne.
Madison: Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Jahresbericht und Abhandlungen. Jahrg. 1890.
Mailand: Reale Istituto lombardo di scienze.
Rendiconti. 22. und 23. Band. 1889—1890.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Marburg: Königliche Universität.
19 akademische Schriften.
„ Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1890.
Meriden: Scientific Association.
Transactions. 4. Band. 1889—1890.
Metz: Société d'histoire naturelle.
„ Verein für Erdkunde.
Jahresberichte. 13. Jahrg. 1890—1891.
Mexico: Observatorio meteorologico-magnetico central de Mexico.
Boletin mensual. 3. Band. Nr. 1 u. 2.
Minneapolis: Geological and Natural History Survey of Minnesota.
Annual Report. 18. Jahrg. 1889.
Winchell N. H. u. H. V. Winchell, The Iron Ores of Minnesota. 1890.
„ Academy of natural Sciences.
Bulletin. 3. Band. 1. Heft. 1889.

Moncalieri: Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Bulletino 2. Folge. 11. Band. Jahrg. 1891.
Mons: Société des sciences, des arts et des lettres.
Mémoires. 5. Serie. 2. u. 3. Band. 1890—1891.
Montreal: Royal Society.
Proceedings and Transactions. 8. Bd. 1890.
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Bulletin. 1890. 3. u. 4. Heft. 1891. 1. Heft.
München: Königliche Academie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte. Jahrg. 1890. 4. Heft.
„ „ 1891. 1. u. 2. Heft.
„ Geographische Gesellschaft.
„ Königlich bayrisches Oberbergamt.
Geognostische Jahreshefte. 3. Jahrg. 1890.
Münster: Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst. Zoologische Section.
18. u. 19. Jahresbericht. 1889—1890.
Nancy: Société des sciences.
Bulletin. 10. Bd. (23. Heft.) 1889.
Neisse: Verein „Philomathie."
Neuchâtel: Société des sciences naturelles.
Neutitschein: Landwirthschaftlicher Verein.
Mittheilungen. Jahrgang 1891.
Newhaven: Connecticut Academy of arts and sciences.
Transactions. 8. Band. 1. Theil. 1890.
New-York: Academy of science.
Annals. 5. Band. Nr. 4—6. 1890.
Transactions. 9. Band. 3.—8. Heft. 1890.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Jahresbericht. Jahrg. 1890.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
8. Jahresbericht. 1889—1890.
Paris: École polytechnique.
Journal. 59. u. 60. Heft. 1889.
„ Rédaction des „Annuaire géologique."
Annuaire géologique. 6. Band. 1889.
„ „ 7. „ 1890. 1. Heft.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Pest: Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Pest: Geologische Gesellschaft für Ungarn.
Földtani Közlöny. Jahrg. 1891.
„ Königlich ungarische geologische Anstalt.
Mittheilungen. 8. Band. 9. Heft. 1890.
„ 9. „ 2.—5. Heft. 1890—1891.
Jahresberichte. Jahrg. 1889.
Petersburg: Kaiserliche Academie der Wissenschaften.
Mélanges physiques et chimiques. 13. Band. 1890. 1. Heft.
„ biologiques. 13. Band. 1. Heft. 1891.
„ mathématiques et astronomiques. 7. Band. 1. Heft. 1891.
„ Kaiserliche geographische Gesellschaft.
Berichte. 26. Band. 1890.
„ Russische entomologische Gesellschaft.
Horae. 25. Band. 1891.
„ Observatoire physique central de Russie.
„ Comité géologique.
Bulletin. 9. Band. 1890. Nr. 7 und 8.
Mémoires. 4. Bd. 2. Heft, 5. Band. 1. u. 5. Heft.
„ 8. „ 1. u. 2. Heft, 10. Bd. 1. Heft. 1890.
„ Kaiserlicher botanischer Garten.
Philadelphia: Academy of natural sciences.
Proceedings. 1890. 2. u. 3. Theil.
„ 1891. 1. Theil.
„ American Philosophical Society.
Proceedings. 28. Band. 1890. Nr. 134.
„ 29. „ 1891. Nr. 135.
„ Wagner Free Institute of Science.
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
Atti. 11. Band. 1891.
Processi verbali. 7. Band. 1890—1891. S. 127—345.
Prag: Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
Sitzungsberichte. Jahrg. 1890. 2. Bd.
Jahresberichte. Jahrg. 1890.
„ Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos“.
Lotos. Neue Folge. 11. Band. 1891.
Pulkowa: Nikolai-Hauptsternwarte.
Jahresbericht für 1887—1889.
Raleigh: Elisa Mitchell Scientific Society.
Journal. 3.—8. Jahrg. 1885—1891.

Regensburg: Naturwissenschaftlicher Verein.

Reichenbach: Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.

Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Mittheilungen. 21. u. 22. Jahrg. 1890—1891.

Riga: Naturforscher-Verein.
Arbeiten. Neue Folge. 7. Heft. 1891.
Correspondenzblatt. 34. Jahrgang. 1891.

Rio de Janeiro: Museu nacional.
Archivos. 7. Band. 1887.
Netto, L., Le Museum National de Rio de Janeiro. Paris. 1889.

Rochester: Academy of Science.
Proceedings. 1. Band. 1. Heft. 1890.

Rom: R. Comitato geologico d'Italia.
„ R. Accademia dei Lincei.
Atti. 4. Reihe. 7. Bd. 1891.
„ Redaction der „Rassegna delle scienze geologiche in Italia."
Rassegna delle scienze geologiche in Italia. 1. Jahrgang. 1891. 1. u. 2. Heft.

Rouen: Académie des sciences.
Précis analytique. Jahrg. 1887—1888.

Salem: Essex Institute.
„ American Association for the Advancement of Science.
Proceedings. 38. Band. 1889.
„ Peabody Academy of science.

Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.

San Francisco: California Academy of science.
Occasional Papers. 1. u. 2. Bd. 1890.

St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Berichte. Jahrgang 1888—1889.

Sanct Louis: Academy of science.
The Total Eclipse of the Sun, January, 1, 1889.
„ Missouri Botanical Garden
Annual Report 2. Jahrg. 1891.

Schneeberg: Wissenschaftlicher Verein.

Stockholm: Königliche Academie der Wissenschaften.
„ Entomologischer Verein.
Entomologisk Tidskrift. 11. Band. 1890.

Strassburg: Kaiserliche Universitäts- und Landes-Bibliothek.
Drei akademische Schriften.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde.
Jahreshefte. 47. Jahrgang. 1891.
„ Württembergischer Verein für Handelsgeographie.
Uebersicht über die Litteratur der württembergischen und hohenzollern'schen Landeskunde. Stuttgart. 1888.
Temesvar: Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Topeka: Kansas Academy of Science.
Transactions. 12. Band. 1. u. 2. Heft. 1889—1890.
Toulouse: Académie des sciences.
Mémoires. 9. Serie. 1. u. 2. Band. 1889—1890.
Trenton: Natural History Society.
Triest: Società adriatica di scienze naturali.
„ Museo civico di science naturali.
Uccle: Observatoire Royal.
Upsala: Königliche Academie der Wissenschaften.
Nova Acta. 14. Band. 2. Heft. 1891.
Utrecht: Königliches meteorologisches Institut.
Jaarboek. Jahrg. 1889 u. 1890.
Washington: Smithsonian Institution.
Annual Report. Jahrgänge 1888 und 1889.
Miscellaneons Collections. 34. Bd. 1.—3. Heft. 1891.
„ Department of agriculture.
Periodical Bulletin. 3. Band. 5—12. Heft. 1890—1891.
„ „ 4. „ 1—2. „ 1891.
Bulletin of the Division of Entomology Nr. 23—25. 1891.
North American Fauna. 3. u. 4. Heft. 1890.
Report of the Entomologist. Jahrg. 1890.
Report of the Secretary of Agriculture. Jahrg. 1890.
Monthly Weather Review. Jahrg. 1891. Juli u. August.
Special Report of the Chief of the Weather Bureau. Jg. 1891.
„ United States geological Survey.
Monographs. 1. Band. 1890.
Bulletin. Nr. 58—61, 63—64, 66.
Annual Report. 9. Jahrg. 1887—1888.
Mineral Resources. Jahrg. 1888.
„ United States Entomological Commission.
„ Signal Office.
Annual Report. Jahrgang 1890.

Wernigerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes
Schriften. 5. Band. 1891.

Wien: Kaiserliche Academie der Wissenschaften.
Anzeiger. Jahrgang. 1891.

„ K. k. naturhistorisches Hofmuseum.
Annalen. 6. Band. 1891.

„ K. k. geologische Reichsanstalt.
Jahrbuch. Jahrg. 1891.
Verhandlungen. Jahrg. 1891.
Abhandlungen. 14. Band. 1890.
„ 15. Band, 3. Heft. 1891.

„ K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
Verhandlungen. 41. Band. 1891.

„ K. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

„ K. k. Universitäts-Sternwarte.
Annalen. 7. Band. 1891.

„ K. k. Gradmessungs-Bureau.

„ K. k. geographische Gesellschaft.
Mittheilungen. 23. Band. 1890.

„ Deutscher und österreichischer Alpen-Verein.
Zeitschrift. 22. Band. 1891.
Mittheilungen. Jahrg. 1891.

„ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
Topographie von Niederösterreich. 2. Bd. 7. u. 8. Heft. 1891.
Blätter. 24. Jahrgang. 1890.
Festgabe aus Anlass des 25jährigen Jubiläums. 1864—1889. Wien. 1890.
Urkunden-Buch. 1. Band. Bogen 41—53. Wien. 1891.

„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

„ Anthropologische Gesellschaft.
Mittheilungen. Neue Folge. 10. Band. 1890. 3. u. 4. Heft.
„ „ „ 11. „ 1891. 1.—3. „

„ Wissenschaftlicher Club.
Monatsblätter. Jahrgang 1890—1891.
Jahresberichte. 15. Jahrg. 1890—1891.

„ Ornithologischer Verein.
Mittheilungen. 15. Jahrgang. 1891.

„ Oesterreichischer Touristen-Club.
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrgang 1891.

„ Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.

Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrbücher. 43. u. 44. Jahrg. 1890—1891.
Würzburg: Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Sitzungsberichte. Jahrgang 1890.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
„ Universität.
58 academische Schriften.
Zwickau: Verein für Naturkunde.
Jahresberichte für 1890.

Verzeichniss der Mitglieder

(am Schlusse des Jahres 1891.)

Vereinsleitung.

Präsident:

Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. u. k. Kämmerer, General-Major und Herrschaftsbesitzer. (Gewählt bis Ende 1893.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1891).	(Für 1892).
Herr Alexander Makowsky.	Herr Friedr. Ritter v. Arbter.
„ Eduard Wallauschek.	„ Anton Rzehak.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Friedrich Ritter v. Arbter.	Herr Ignaz Czižek.
„ Ignaz Czižek.	„ Dr. Josef Habermann
„ Dr. Josef Habermann.	„ Gustav Heinke.
„ Gustav Heinke.	„ Carl Hellmer.
„ Carl Hellmer.	„ Peter Hobza.
„ Peter Hobza.	„ Josef Homma.
„ Josef Homma.	„ Josef Kafka.
„ Josef Kafka.	„ Dr. Ludwig Kerschner.
„ Dr. Carl Katholický.	„ Theodor Kittner.
„ Theodor Kittner.	„ Alexander Makowsky.
„ Carl Nowotny.	„ Carl Nowotny.
„ Anton Rzehak.	„ Eduard Wallauschek.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.

Gewählt:

Ehren-Mitglieder.

1883. Billroth Theodor, Dr., k. k. Hofrath und o. ö. Professor an der Universität in Wien.
1861. Bunsen Robert W., Dr., Professor an der Universität in Heidelberg.
1865. Geinitz Hans Bruno, Dr., Geheimer Hofrath, Professor und Museums-Custos in Dresden.
1883. Hauer Franz, Ritter v., Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, k. k. Hofrath.
1871. Helmholtz Herm., Dr., Professor an der Universität in Berlin.
1883. Hoffmann A. W., Dr., Professor an der Universität in Berlin.
1861. Hyrtl Josef, Dr., k. k. Hofrath und em. Professor an der Universität in Wien.
1890. Katholicky Ferdinand, Dr., practischer Arzt in Rossitz.
1883. Kerner Anton, Ritter v., k. k. Hofrath und o. ö. Professor an der Universität in Wien.
1861. Kosteletzky Vincenz, Dr., o. ö. Professor an der Universität in Prag.
1888. Kraatz Gustav, Dr., Präsident der deutschen entomologischen Gesellschaft in Berlin.
1862. Kützing Friedr. Traugott, Dr., Professor in Nordhausen.
1861. Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Ministerium in Wien.
1883. Pettenkofer Max, Dr., Professor an der Universität in München.
1883. Saccardo Pietro, Dr., Professor an der Universität in Padua.
1862. Simony Friedr., Dr., emer. o. ö. Professor an der Universität in Wien.
1883. Suess Eduard, Dr., o. ö. Professor an der Universität in Wien.
1883. Tschermak Gustav, Dr., k. k. Hofrath und o. ö. Professor an der Universität in Wien.
1862. Virchow Rudolf, Dr., Professor an der Universität in Berlin.
1883. Weiss Edmund, Dr., o. ö. Professor an der Universität in Wien, Director der k. k. Sternwarte.

Correspondirende Mitglieder.

1872. Gans Johann, Gemeinde-Secretär in Bärn.
1874. Leder Hans in Paskau.
1871. Ružička Ferdinand, Med.-Dr., practischer Arzt in Sadek.
1871. Senoner Adolf, Adjunct der k. k. geologischen Reichsanstalt a. D. in Wien.
1871. Sloboda Daniel, evangelischer Pfarrer in Rottalowitz.

Gewählt:

1873. Stöhr Hans Adam, Schriftsteller in Leipzig.
1876. Weise Julius, Lehrer in Berlin.

Ordentliche Mitglieder.

1891. Albrecht Gustav, Dr., Professor am ersten deutschen k. k. Gymnasium in Brünn.
1876. Amon Rudolf, k. k. Mappen-Archivar a. D. in Brünn.
1891. Angele Theodor, Ingenieur u. Eisenbahn-Bauunternehmer in Brünn.
1868. Arbter Friedrich, Ritter v., k. k. Ober-Landesgerichtsrath in Brünn.
1891. Augusta Josef, mährischer Landes-Beamter in Brünn.
1862. Auspitz Rudolf, Banquier in Wien.
1861. Bartsch Franz, k. k. Finanzrath in Wien.
1884. Bayer Franz, k. k. Bezirks-Ingenieur in Znaim.
1886. Bednař Julius, Bürgerschul-Director in Mistek.
1878. Beer Berthold, Dr., practischer Arzt in Wien.
1880. Berger Rudolf, Bürgermeister in Nikolsburg.
1882. Berka Josef, Oberlehrer in Brünn.
1890. Beschel Johann, k. k. Statthalterei-Oberingenieur in Brünn.
1879. Blažek Franz, Revierförster in Racz-Tőtős.
1878. Bock Leonhard, Verwalter der Glasfabrik in Gross-Karlowitz.
1885. Böhm Victor, Kaufmann in Brünn.
1891. Brandstätter Friedrich, Professor an der k. k. deutschen Ober-Realschule in Prag.
1886. Braun Heinrich, Privatier in Wien.
1883. Brenner Franz, Dr., Primararzt im allgemeinen Krankenhause in Brünn.
1876. Brik Johann, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1890. Bütterlin Emil, Director der Kammgarn-Spinnerei in Brünn.
1875. Burel Valentin, fürsterzbischöflicher Hüttenmeister in Friedland.
1888. Burkart Eduard, k. u. k. Reserve-Lieutenant in Brünn.
1871. Burkart Ignaz, kais. Rath, Buchdruckerei-Besitzer in Brünn.
1888. Burkart Wilhelm, k. u. k. Reserve-Lieutenant in Brünn.
1884. Charvat Adolf, Volksschullehrer in Mönitz.
1875. Chytil Stephan, Oberlehrer in Loschitz.
1886. Czech Josef, k. k. Gymnasial-Professor und Bezirks-Schulinspector in Brünn.
1879. Czech Josef, Apothekenbesitzer in Blansko.

Gewählt:
1883. Czech Wenzel, k. k. Landes-Thierarzt in Brünn.
1861. Czermak Franz, Privatier in Brünn.
1865. Cziżek Ignaz, Oberlehrer in Brünn.
1884. Deabis Ignaz, Volksschullehrer in Brünn.
1870. Degmek Franz, Privatier in Brünn.
1861. d'Elvert Christian, Ritter v., k. k. Hofrath in Brünn.
1862. Demel Johann Rudolf, k. k. pens. Oberrealschul-Professor in Prag.
1870. Domes Theodor, Bürgerschullehrer in Brünn.
1871. Donath Eduard, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1864. Drbal Franz, fürsterzbischöflicher Baurath a. D. in Brünn.
1869. Druxa Franz, pens. Eisenwerksverwalter in Mähr.-Schönberg.
1890. Dubsky von Třebomislitz Guido, Graf, k. u. k. Kämmerer, General-Major und Herrschaftsbesitzer in Lissitz.
1890. Dvořak Josef, mährischer Landesbeamter in Brünn.
1868. Dwořak Anton, k. k. Bezirkshauptmann in Holleschau.
1887. Dwořak Rudolf, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1887. Dworsky Franz, Dr., k. k. Gymnasial-Professor in Brünn.
1885. Engelmann Carl, Holzhändler und Gemeinderath in Brünn.
1885. Epler Hermann, Ober-Ingenieur, Eisenbahn-Stationsvorstand und Privatdocent an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1882. Ettmayer Anton, Ritter v., k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1882. Faber Arthur, Fabrikant in Heinrichsthal.
1866. Fandrlik Josef, Dr., Advocat in Ung.-Hradisch.
1881. Feil Moritz, Professor an der k. k. Gewerbeschule in Pilsen.
1868. Felgel Robert, Dr., o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1861. Fenz Ferdinand, Dr., rechtskundiger Secretär der wechselseitigen Versicherungsanstalt in Brünn.
1882. Fiala Franz, Custos-Adjunct am Landesmuseum in Serajevo.
1882. Fleischer Anton, Dr., practischer Arzt in Brünn.
1883. Formánek Eduard, Dr., Professor am I. böhmischen Gymnasium in Brünn.
1881. Franz Alois, k. k. Statthalterei-Oberingenieur in Brünn.
1867. Franz Carl, Dr., practischer Arzt in Rossitz.
1880. Frenzel Hermann, Fabrikant in Kumrowitz.
1861. Frey Theodor, Ritter v., Dr., k. k. General-Advocat a. D. in Graz.
1884. Freyn Rudolf, Hüttenwerks-Director in Buchbergsthal.

Gewählt:

1882. Friedrich Adolf, mährischer Landes-Oberingenieur und Vorstand des cultur-technischen Bureaus in Brünn.
1884. Fritsch Wilhelm, Fachlehrer an der höh. Töchterschule in Brünn.
1882. Geiringer Carl, Ober-Ingenieur und Eisenbahn-Stationsvorstand in Biala.
1864. Gomperz Julius, Ritter v., Fabriks- und Herrschaftsbesitzer, Präsident der Handelskammer in Brünn.
1880. Gröger Albert, Förster in Alt-Moletein.
1885. Gudenus Gabriel, Freiherr v., Herrschaftsbesitzer in Morawetz.
1876. Habermann Josef, Dr., o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1882. Hailer Max, Gutsverwalter in Lessonitz.
1876. Haluska Franz, k. k. Ober-Postverwalter in Brünn.
1889. Hanaček Carl, JUDr., mährischer Landesrath in Brünn.
1869. Hanisch Ferdinand, Dr., k. k. Notar in Zwittau.
1889. Hassa Josef, Bürgerschullehrer in Brünn.
1865. Haupt Leopold, Edler v., kaiserlicher Rath, Herrschaftsbesitzer in Brünn.
1878. Heinke Gustav, Director der Wasserwerks-Gesellschaft in Brünn.
1869. Hellmer Carl, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1885. Hessel Adolf, Fabriksbeamter in Rohrbach.
1879. Hetschko Alfred, Professor an der k. k. Lehrerbildungs-Anstalt in Bielitz.
1873. Hickl Franz, Professor an der k. k. deutschen Lehrerinnenbildungs-Anstalt in Brünn.
1875. Hielle Ferdinand, k. k. Statthalterei-Oberingenieur in Brünn.
1882. Hlinensky Anton, Gutsverwalter in Mährisch-Pruss.
1881. Hobza Peter, Professor am k. k. ersten deutschen Gymnasium in Brünn.
1876. Hönig Max, a. o. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1891. Hofmann Rudolf, Apotheken-Besitzer in Brünn.
1876. Homma Johann, k. k. Ober-Forstcommissär in Brünn.
1866. Horniak Julius, Eisenbahnbeamte in Wien.
1879. Hrachowetz Josef, Vorstand des Ortsschulrathes in Mistek.
1888. Hub Anton Clemens, Forstmeister a. D. in Brünn.
1884. Huschka Carl, Director der Landes-Oberrealschule in Kremsier.
1862. Jackl Johann, fürsterzbischöflicher Ober-Forstmeister in Kremsier.

Gewählt:

1873. Janka Johann, Dr., Director des Kinderspitales in Brünn.
1874. Jehle Ludwig, kaiserlicher Rath und k. k. Gewerbe-Inspectors-Assistent in Wien.
1875. Jeřabek Franz, k. k. Bezirks-Ingenieur in Ung.-Hradisch.
1878. Juda Franz, Volksschullehrer in Brünn.
1891. Kafka Franz, mährischer Landes-Beamter in Brünn.
1878. Kafka Gustav, Fabrikant in Brünn.
1866. Kafka Josef, Eisenhändler in Brünn.
1870. Kallab Ferdinand Victor, Colorist in Offenbach a. M.
1874. Kammel Carl, Edler v., Gutsbesitzer in Strausina.
1876. Kandler Carl, General-Secretär der mähr. Landes-Hypothekenbank in Brünn.
1877. Karafiat Ferdinand, Oberlehrer in Stefanau.
1876. Kariof Carl, Hütten-Ingenieur in Pitten.
1884. Kaspar Rudolf, Hochwürden, Dechant in Blauda.
1871. Katholický Carl, Dr., Primararzt im allgemeinen Krankenhause in Brünn.
1891. Katzer Franz, supplirender Professor am k. k. ersten deutschen Gymnasium in Brünn.
1873. Kausek Franz, k. k. Notar in Eibenschitz.
1882. Kavalier Emanuel, fürsterzbischöflicher Förster in Krasensko.
1863. Keckeis Josef, Dr., practischer Arzt in Eibenschitz.
1877. Kellner David, Dampfmühlen-Besitzer in Rossitz.
1861. Kellner Moritz, Edler v., Baumeister in Brünn.
1889. Kerschner Ludwig, Phil.- et Med.-Dr., Prosector der Landes-Krankenanstalt und Docent an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1865. Kittner Theodor, k. k. Ober-Landesgerichtsrath in Brünn.
1864. Klein Friedrich, Betriebsdirector in Zöptau.
1864. Klima Franz, Director der Bürgerschule in Littau.
1885. Klvaňa Josef, k. k. Gymnasial-Professor in Ung.-Hradisch.
1886. Kniess F., Volksschullehrer in Blansko.
1865 Koch Carl, Dr., Advocat in Gaya.
1883. Köck Martin, Oeconomie-Adjunct in Klein-Schwechat.
1862. Körting Georg, Director der Gasanstalt a. D. in Brünn.
1879. Kořistka Emil, Secretär der k. k. mähr. Ackerbau-Gesellschaft in Brünn.
1874. Kosch Josef, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1886. Koudelka Florian, Stadtthierarzt in Wischau.

Gewählt:

1876. Kovačič Alois, Turnlehrer an der k. k. Oberrealschule in Brünn.
1873. Kovařik Carl, Handelsagent in Brünn.
1883. Koydl Theodor, Chef-Chemiker der Zuckerfabrik in Nestowitz bei Aussig in Böhmen.
1876. Krätzl Franz, fürstlich Liechtenstein'scher Forstconcipist in Wien.
1887. Kranz Hugo, Landes-Oberingenieur und Vorstand des mährischen Landes-Bauamtes in Brünn.
1863. Kraus Franz, k. k. Statthalterei-Baurath a. D. in Brünn.
1882. Kretschmer Franz, Berg-Adjunct in Zöptau.
1881. Kretz Franz, Volksschullehrer in Holleschau.
1877. Křivanek Leopold, Kunst- und Handelsgärtner in Brünn.
1876. Kříž Martin, Dr., k. k. Notar in Steinitz.
1885. Kroczak Ferdinand, Dr., practischer Arzt in Brünn.
1865. Kuhn Moritz, Professor an der Oberrealschule am Schottenfelde in Wien.
1882. Kunka Ambros, Wirthschaftsbereiter in Gross-Meseritsch.
1890. Kunze Camillo, Raths-Secretär des k. k. Ober-Landesgerichtes in Brünn.
1888. Kunzfeld Josef, Photograph in Brünn.
1863. Kupido Franz, Dr., k. k. Notar in Stadt Liebau.
1881. Kusy Emanuel, Dr., k. k. Ministerialrath im Ministerium des Innern in Wien.
1861. Lachnit Johann, Ritter v., Dr., Advocat in Brünn.
1861. Laminet Camillo, Freiherr v., Gutsbesitzer in Gattendorf.
1890. Langer Ferdinand, Bergwerksbesitzer in Goldenstein.
1875. Leese Ferdinand, Fabrikant in Friedland.
1864. Legat Johann, Hochwürden, Domcapitular und Vorstand der Diöcesan-Buchhaltung in Graz.
1885. Liehmann Leopold, Dr., Bezirksarzt in Brünn.
1869. Löw Emil, Fabriks-Director in Austerlitz.
1867. Luzar Leopold, Apothekenbesitzer und Gemeinderath in Brünn.
1861. Makowsky Alexander, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1880. Maluschinsky Eduard, Hochwürden, Pfarrer in Strutz.
1877. Maresch Paul, Oeconomie-Verwalter in Zdiby.
1883 Maschek Johann, städtischer Oberförster in Deblin.
1883. Maschka Carl, Director der böhmischen Landes-Oberrealschule in Teltsch.
1890. Matzura Josef, Professor an der k. k. Staats-Gewerbeschule in Brünn.

Gewählt:

1881. Mauer Mathias, mährischer Landes-Secretär in Brünn.
1867. Mayerhofer Ignaz, Dr., k. k. Notar in Voitsberg.
1889. Mazač Josef, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1887. Meister Anton, Dr., Advocat in Znaim.
1887. Melichar Leopold, Med.-Dr., k. k. Ministerial-Vice-Secretär im Ministerium des Innern in Wien.
1881. Meloun Franz, Fabriks-Chemiker in Raitz.
1885. Michl Heinrich, fürsterzbischöflicher Forstamts-Rechnungsführer in Ostrawitz.
1885. Michl Moritz, fürstl. Liechtenstein'scher Waldbereiter in Hannsdorf.
1861. Mittrowsky Wladimir, Graf, Excellenz, k. k. geheimer Rath und Herrschaftsbesitzer in Wien.
1891. Molisch Johann, Gärtner in Brünn.
1889. Moller Ignaz, Chemiker in Rohrbach.
1875. Moraw Ferdinand, Ober-Ingenieur und Eisenbahn-Stationsvorstand in Mährisch-Ostrau.
1883. Morgenstern Bernhard, Malzfabrikant in Brünn
1884. Morgenstern Samuel, Bräuhausbesitzer in Brünn.
1885. Mucha Victor, Dr., Director des allgem. Krankenhauses in Brünn.
1861. Müller Anton, fürsterzbischöflicher Forstmeister in Friedberg.
1862. Müller August, Privatier in Raigern.
1889. Müller Eduard, k. k. emer. Militär-Ober-Bauverwalter in Brünn.
1866. Müller Ferdinand, mährischer Landes-Rechnungsrath in Brünn.
1862. Müller Franz, Gutsbesitzer in Fussdorf.
1862. Müller Theodor, Gutsbesitzer in Andritz.
1870. Neugebauer Josef, Thierarzt in Brünn.
1861. Niessl Gustav, v., k. k. Regierungsrath und o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1861. Novotny Carl, k. k. emer. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1862. Oborny Adolf, Professor an der Landes-Oberrealschule und k. k. Bezirks-Schulinspector in Znaim.
1871. Otto Josef, k. k. emer. Hilfsämter-Director in Brünn.
1886. Palocsay Albin, Edler v., Studirender in Brünn.
1873. Panowsky Carl, Realitätenbesitzer in Eibenschitz.
1864. Paul Josef, Apothekenbesitzer in Mährisch-Schönberg.
1867. Pernitza Carl, Dr., Advocat in Brünn.
1865. Peschka Gustav, Dr., k. k. Regierungsrath und o. ö. Professor an der technischen Hochschule in Wien.
1872. Pfeiffer Rudolf, k. k. Ober-Bergrath in Wien.

Gewählt:
1872. Phull August, Freiherr v., Fabriks-Director in Brünn.
1865. Placzek Bernhard, Hochwürden, Ordens-Capitular in Brünn.
1880. Placzek Bernhard, Dr., Landes-Oberrabbiner in Brünn.
1884. Přecechtěl Johann, k. k. Gymnasial-Professor in Radautz.
1884. Raffmann Max, Eisenbahnbeamte in Wien.
1882. Rain Johann, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn.
1865. Raynoschek Gustav, Dr., Advocat in Müglitz.
1881. Rechtberger Conrad, Ober-Baurath und Vorstand des k. k. techn. Statthalterei-Departements in Brünn.
1873. Redlich Theodor, Zuckerfabriksbesitzer in Kojetein.
1869. Regner Alfred, Ritter v. Bleyleben, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1883. Reich Samuel, Glasfabrikant in Gross-Karlowitz.
1875. Reich Salomon, Glasfabrikant in Krasna.
1887. Raidl Raimund, Volksschullehrer in Brünn.
1869. Reitter Edmund, Entomologe in Paskau.
1864. Rentel Johann, Oberlehrer in Brünn.
1883. Riedinger Hubert, Dr., k. k. Professor und Director der Landes-Gebäranstalt in Brünn.
1883. Ries Carl, Volksschullehrer in Brünn.
1890. Ries Ludwig, Chemiker in Mülhausen im Elsass.
1887. Rippl Wenzel, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Prag.
1866. Rittler Hugo, Central-Director in Segen-Gottes.
1861. Rottleuthner Hugo, k. k. Notar in Nikolsburg.
1880. Ruber Ferdinand, Edler v., Beamter der Creditanstalt in Brünn.
1881. Ruber Ignaz, Edler v., k. k. General-Advocat in Wien.
1870. Ruprich Wenzel, Director der Handelsschule und Docent an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1876. Rzehak Anton, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn.
1888. Schatt Oswald, fürstlich Liechtenstein'scher Oberförster in Olbersdorf bei Landskron.
1870. Schaukal Franz, Drogueriewaarenhändler in Brünn.
1878. Schebesta Franz, Ehrwürden, evang. Pfarrer in Nikoltschitz.
1863. Scherak Josef, Hochwürden, bischöflicher Consistorialrath und Pfarrer in Brünn.
1887. Schierl Adalbert, Volksschullehrer in Auspitz.
1863. Schindler Hermann, Gutspächter in Weissenhof.
1889. Schirmeisen Carl, Bürgerschullehrer in Brünn.

Gewählt:

1869. Schleser Anton, Hochwürden, Spiritual in Braunseifen.
1872. Schober Johann, Director der Mädchen-Bürgerschule in Olmütz.
1862. Schöller Gustav, Ritter v., Fabrikant in Brünn.
1871. Schön Johann Georg, Ritter v., k. k. Regierungsrath und o. ö. Professor an der technischen Hochschule in Wien.
1863. Schönaich Vincenz, Privatier in Brünn.
1889. Schönberger Ferdinand, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn.
1863. Schubert Josef Egyd, Berg-Ingenieur in Müglitz.
1876. Schubert Stanislaus, Bürgerschullehrer in Brünn.
1866. Schüller Alexander, k. k. Statthalterei-Oberingenieur in Brünn.
1878. Schwarz Alois, Professor an der Landes-Realschule in Mährisch-Ostrau.
1861. Schwippel Carl, Dr., k. k. Schulrath und emer. Gymnasial-Director in Wien.
1862. Schwöder Adolf, Bürgerschul-Director a. D. in Brünn.
1869. Schwöder Heinrich, Fabriks-Director in Ottmachau.
1881. Serenyi Alois, Graf v., Herrschaftsbesitzer in Lomnitz.
1866. Sersawy Richard, Volksschullehrer in Brünn.
1885. Siegel Ludwig, k. k. Zuckersteuer-Controlor in Lundenburg.
1882. Skalda Hugo, k. k. Statthalterei-Ober-Ingenieur in Brünn.
1887. Sowa Rudolf, v., Dr., Professor am k. k. ersten deutschen Gymnasium in Brünn.
1887. Spitzner Wenzel, Professor an der böhmischen Landes-Oberrealschule in Prossnitz.
1879. Spurny Josef, Güter-Inspector in Sokolnitz.
1883. Staffa Carl, k. k. Zuckersteuer-Controlor in Kojetein.
1890. Stahl Ludwig, Freiherr v., Herrschaftsbesitzer in Diwnitz.
1861. Steiner Ernst, k. k. Landtafel-Vicedirector a. D. in Brünn.
1875. Steiner Rudolf, kais. Rath und Hütten-Director in Friedland.
1877. Stohandl Franz, Privatier in Brünn.
1861. Strakosch Simon, Fabrikant in Brünn.
1876. Strohschneider Eduard, Central-Director in Dolloplas.
1883 Swechota Josef, suppl. Professor an der deutschen Landes-Oberrealschule in Prossnitz.
1861. Teuber Moritz, Edler v., Fabriks- und Herrschaftsbesitzer in Brünn.
1873. Teuchgräber Franz, Bürgerschul-Director in Wien.
1872. Thuma Carl, Director-Stellvertreter der wechselseitigen Versicherungs-Gesellschaft in Brünn.

Gewählt:
1862. Toff Leopold, Dr., Badearzt in Bistřitz a. H.
1887. Toifl Carl, k. k. Statthalterei-Ingenieur in Brünn.
1877. Tomola Johann, Bildhauer in Brünn.
1882. Uličný Josef, Professor am k. k. böhmischen Gymnasium in Trebitsch.
1864. Umgelter Wilhelm, Fabrikant in Brünn.
1880. Urban Eduard, Banquier in Brünn.
1887. Urban Emanuel, k. k. emer. Gymnasial-Professor in Troppau.
1866. Urbanek Franz, Professor an der k. k. deutschen Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Brünn.
1866. Valenta Alois, Edler v., Dr., k. k. Regierungsrath und Professor in Laibach.
1884. Vesely Anton, Landes-Oberingenieur in Brünn.
1876. Vesely Wilhelm, Lehrer an der Ackerbauschule in Mährisch-Schönberg.
1864. Viertl Adalbert, k. k. Hauptmann a. D. in Fünfkirchen.
1862. Vyhnal Franz, k. k. Statthalterei-Baurath a. D. in Brünn.
1883. Vyrazil Johann, Professor an der k. k. böhmischen Ober-Realschule in Brünn.
1878. Wachtl Friedrich, k. k. Forst- und Domänen-Verwalter und Entomologe der forstlichen Versuchsleitung in Wien.
1862. Wallaschek Carl, Dr., k. k. Notar in Brünn.
1863. Wallauschek Eduard, Landescassen-Director a. D. und Gemeinderath in Brünn.
1873. Walter Adolf, Oeconomie-Verwalter in Raigern.
1873. Walter Johann, Ritter v., k. k. Statthalterei-Oberbaurath a. D. in Brünn.
1885. Wannieck Friedrich, Fabrikant in Brünn.
1886. Wawra Carl, Realitätenbesitzer in Brünn.
1886. Wazacz Adolf, Oeconomie-Inspector a. D. in Brünn.
1889. Weber Alfred, Ritter v. Ebenhof, k. k. Statthalterei-Baurath in Brünn.
1887. Weber Franz, Schulleiter in Tillendorf.
1878. Weinar Carl, Forstmeister in Ostrawitz.
1861. Weiner Ignaz, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn.
1861. Weinlich Josef, Dr., Advocat in Brünn.
1886. Weiss D., Dr., practischer Arzt in Brünn.
1889. Weiss Carl, Hausbesitzer in Brünn.
1877. Wenig Rudolf, Ober-Ingenieur und städt. Baurevident in Brünn.

Gewählt:

1877. Wenzliczke August, Disponent der Tuchfabrik in Alexowitz.
1881. Wenzliczke Paul, Dr., practischer Arzt in Brünn.
1865. Widmann Ferdinand, Ritter v., in Wien.
1883. Wiesner Israel, Dr., practischer Arzt in Brünn.
1889. Wingelmüller Carl, fürstlich Liechtenstein'scher Controlor in Butschowitz.
1870. Winter Adolf, Dr., Advocat in Brünn.
1879. Wlach Albert, Dr., Advocat in Eibenschitz.
1884. Wlczek Ladislaus, Bürgerschullehrer in Brünn.
1866. Woharek Andreas, Controlor der mähr. Landeskassa in Brünn.
1875. Womela Josef, Professor an der k. k. Gewerbeschule in Brünn.
1873. Worell Anton, k. k. Postmeister in Eibenschitz.
1890. Žaar Carl, Director der k. k. deutschen Oberrealschule in Brünn.
1878. Zahrada Victorin, Professor an der Landes-Oberrealschule in Brünn.
1891. Zatloukal Vincenz, Professor an der k. k. deutschen Oberrealschule in Brünn.
1879. Ždara Franz, Bürgerschullehrer in Brünn.
1890. Zelbr Carl, Dr., Scriptor an der Bibliothek der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1884. Zelbr Johann, Oberlehrer in Drasow.
1882. Zimmermann Hugo, Lehramts-Candidat in Brünn.
1875. Žlik Rudolf, k. k. Ober-Forstrath in Brünn.
1879. Zöbel Anton, Dr., o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn.
1885. Zuska Friedrich, Dr.. practischer Arzt in Brünn.

1871. K. k. erstes deutsches Gymnasium in Brünn.
1871. K. k. Oberrealschule in Brünn.
1886. Bürgerschule in Göding.
1889. Volksschule in Hullein.
1876. Landes-Oberrealschule in Iglau.
1876. Landes-Oberrealschule in Kremsier.
1891. K. k. Gymnasium in Kremsier.
1880. K. k. böhmisches Gymnasium in Olmütz.
1876. Landes-Oberrealschule in Prossnitz.
1876. Knaben-Bürgerschule in Mährisch-Schönberg.
1871. Landes-Realgymnasium in Mährisch-Schönberg.
1876. Bürgerschule in Mährisch-Trübau.
1876. Landes-Oberrealschule in Znaim.



Sitzungs-Berichte.



Sitzung am 14. Jänner 1891.

Vorsitzender: Herr Präsident Guido Graf Dubsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Riley C. V.: Insects affecting the hackberry. Washington 1890.

— — Insecticides and means of applying them shade and forest trees. Washington 1890.

— — The insectivorous habits of the english sparrow. Washington 1890.

Makowsky A.: Denkschrift zur endgiltigen Lösung der Trinkwasserfrage. Brünn 1890.

Von der hoh. k. k. mähr. Statthalterei:

Sanitätsbericht. 10. Jahrg.

Von dem Herrn Forstconcipisten Krätzl in Wien:

Oesterr. Beamten-Zeitung. 1889. Nr. 41—52 u. 1890.

Naturalien:

Vom Herrn Bürgerschul-Director Jul. Bednař in Mistek:

18 Stück ausgestopfte Vögel.

Der Vorsitzende, Herr Guido Graf Dubsky, dankt, nach Eröffnung der Versammlung, für das ihm von Seite des Vereines durch die Wahl zum Präsidenten entgegengebrachte Vertrauen, mit der Versicherung, dass er gerne und nach Kräften bemüht sein werde die Interessen desselben zu fördern.

Der Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl, theilt mit, dass der naturforschende Verein kürzlich leider eines seiner ältesten und eifrigsten Mitglieder verloren hat, da Herr Apotheker Adolf Schwab in Mistek im 83. Lebensjahre nach kurzer Krankheit aus dem Leben geschieden ist. Schwab, welcher weit über die Grenzen unseres Landes als erfahrener Ornithologe bekannt und geachtet war, hat sich durch mehr als 50 Jahre insbesondere mit dem Studium der heimischen Vogelwelt erfolgreich befasst und war in dieser Richtung auch mehrfach literarisch thätig. Die von ihm in dem VII. Bande unserer Verhandlungen veröffentlichte Vogelfauna von Mähren und Schlesien beruht grösstentheils auf seinen eigenen

Erfahrungen. Mit seltener Uneigennützigkeit hat er ferner für die Verbreitung des Studienmateriales gewirkt, da durch eine Reihe von Jahren sowohl unser Verein als auch eine grosse Anzahl von Schulen seiner Opferwilligkeit werthvolle und ausgiebige Geschenke an ausgestopften Wirbelthieren verdankt. Der naturforschende Verein wird sein Andenken sicher stets in Ehren halten. — Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Theilnahme von den Sitzen.

Herr Med. Dr. Ferdinand Katholitzky in Rossitz dankt schriftlich für die Wahl zum Ehrenmitgliede.

Herr Prof. Dr. J. Habermann bespricht eine Anzahl neuer Entdeckungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Chemie, mit mehrfachen Demonstrationen.

Herr Prof. A. Ržehak erstattet den

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1890.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereins-Ausschuss in der Sitzung am 10. Jänner 1891 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Jahresversammlung am 20. December 1890 vorgelegten Kassenberichtes bestimmt.

Diese Prüfung wurde am 11. Jänner 1891 vorgenommen.

Hiebei wurden die Eintragungen des Journales mit den beigebrachten Belegen verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte der gesammten Einnahmen des Jahres 1890 per . . . 2194 fl. 85 kr.
einerseits und der Gesammtausgaben des Jahres 1890 per 2109 fl. 11 kr.
andererseits, der im Kassenberichte angeführte Kassenrest mit . . . . 85 fl. 74 kr.
sich ergibt.

Dieser Kassenrest per 85 fl. 74 kr. wurde richtig vorgefunden. Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew.-Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . . . 100 fl.

Fürtrag . . 100 fl.

Uebertrag . . 100 fl.

2. Fünf Stück 5% steuerfreie österr. Notenrente, u. zw.:

Nr. 82.367 per . . . . 1000 fl

Nr. 33.274, 33.275, 33.276, 33.277;

4 Stück à 100 fl. . . . . 400 fl. 1400 fl.

im Ganzen . . . . 1500 fl.

Ueberdies befindet sich auch noch in der Vereinskassa das dem Vereine gehörige italienische Rothe Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. 25 Lire.

Das Mitgliederbuch weist an muthmasslich im grösseren Theile einbringlichen Rückständen statutenmässiger Jahresbeiträge pr. 499 fl. aus.

Schliesslich wird noch constatirt, dass die Kassenbestände vom 20. December 1890 im Journale des Vereines für Rechnung des Jahres 1891 ordnungsmässig vorgetragen gefunden worden sind.

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1890 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Rechnungs-Revisoren den Antrag: Die verehrliche Vereinsversammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1891 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 11. Jänner 1891.

A. Rzehak. ***C. Nowotný.***

Im Sinne des gestellten Antrages wird dem Herrn Rechnungsführer A. Woharek von der Versammlung für die abgelaufene Rechnungsperiode das Absolutorium ertheilt.

Die geschenkweise Ueberlassung von Mineralien an die landwirthschaftliche Winterschule in Pohrlitz wird, nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe, bewilligt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Friedrich Brandstätter, suppl. Lehrer an der k. k. deutschen Staats-Oberrealschule in Brünn	*Fr. Czermak* u. *G.* v. *Niessl.*
Vincenz Zatloukal, Professor an der k. k. Staats-Oberrealschule in Brünn	*Fr. Czermak* u. *G.* v. *Niessl.*

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Theodor Angele, Eisenbahn-Ingenieur in Brünn	*A. Kovačič* u. *F. Czermak.*
Rudolf Hofmann, Apotheker in Brünn	*A. Wazacz* u. *E. Wallauschek.*
Ludwig Ries, Studirender an der techn. Hochschule in Brünn .	*A. Makowsky* u. *H. Zimmermann.*

Sitzung am 11. Februar 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Alexander Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Jehle Ludwig: Ein Beitrag zur Trinkwasserfrage von Prerau. Olmütz 1890.

Donat E.: Ueber eine allgemeine Reaction auf Stickstoff.

Hellmann Dr. G.: Die Regenverhältnisse vom 22. bis 24. November 1890. Berlin 1891.

Vom hochlöbl. mähr. Landes-Ausschuss:

Rechenschafts-Bericht für 1889:

Beschlüsse des mähr. Landtages 1887, 1888, 1889.

Vom Herrn Oberlehrer Czižek:

Rodler Dr. A. und Weithofer Dr. K.: Die Wiederkäuer der fossilen Fauna von Maragha.

Naturalien und Lehrmittel:

Von dem Herrn Professor A. Makowsky in Brünn:

6 Paquete getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Franz Czermak in Brünn:

Ein Erdglobus.

Herr Assistent H. Zimmermann hält einen Vortrag „über Schutzfärbung und Mimicry mit besonderer Berücksichtigung der heimischen Thierwelt“.

Seit jeher hatte die beschreibende Naturforschung auf die Färbung der Thiere ihr Augenmerk gerichtet, weil dieselbe einen leichten und in den meisten Fällen auch einen sicheren Anhaltspunkt zur Unterscheidung der Arten darbot. Man betrachtete es, nach den damals herrschenden Begriffen von der Constanz der Arten, als selbstverständlich, dass jedes Individuum einer Art allen Individuen derselben Art gleich

gefärbt sei. Als nun Arten bekannt wurden, deren Färbung in höchster Weise variirte (ich erinnere nur an die Coccinellen), trotzdem die sonstigen in der Morphologie zur Unterscheidung herangezogenen Details der Anatomie und Physiologie nicht verändert waren, suchte man diese als „Varietäten" ausgeschiedenen Vorkommnisse durch Veränderungen im Klima, in der Lebensweise etc. zu erklären. In den meisten Fällen ohne Erfolg. In Folge dessen entspann sich der Kampf um die Begrenzung der Begriffe Art, Varietät und Rasse.

Erst nach Ch. Darwins epochemachendem Auftreten sah man nicht mehr in äusseren Einflüssen die Ursachen der Varietäten, sondern man erkannte, dass jedem Individuum der Trieb zu variiren innewohne, und dass die äusseren Umstände denselben nur zur Entwicklung bringen.

Diese Theorie der Variabilität des Individuums und der Vererbungsfähigkeit der erworbenen Eigenschaften auf die Nachkommen regte die Naturforscher an, Beweise für und wider die Theorie zu sammeln.

Es stellte sich dabei heraus, dass gewisse, lange Zeit vererbte, also in früher Zeit erworbene Eigenschaften der Variation weniger unterliegen als mehr äussere, mit dem anatomischen Aufbau des Thierkörpers nicht zusammenhängende. Zu den letzteren gehört bei den Thieren namentlich die Färbung und die Bildungen des Integuments.

Dass man bei diesen Untersuchungen die Mittel, welche dem Individuum zur Erhaltung der Art zu Gebote stehen, nicht vernachlässigte, ist selbstverständlich; documentirten sie doch die ebenfalls von Darwin aufgestellte Theorie der „natürlichen Zuchtwahl" und des „Kampfes um's Dasein."

Es stellte sich dabei heraus, dass die so variable Färbung eines der wichtigsten und am meisten angewendeten Mittel zur Erhaltung der Art ist, sei es als Schutzmittel vor Verfolgungen, sei es als Mittel um dem Angreifer die Verfolgung zu erleichtern.

Es bieten sich in der Färbung dreierlei wichtige Punkte dar:

1. „Trutzfarben", das sind lebhafte, leuchtende Farben solcher Thiere, welche durch andere Eigenschaften vor ihren Feinden geschützt sind.

2. „Anpassungsfarben" an das Medium, in dem die Thiere leben und an die gewöhnliche Umgebung, um den Augen des Verfolgers leichter zu entgehen oder um ein Anschleichen an die Beute leichter zu machen.

3. Mimicry, d. i. Nachäffung von leblosen, also ungeniessbaren Gegenständen, oder der Trutzfarbe von Thieren derselben oder anderer Ordnungen.

In diese drei Abtheilungen lassen sich alle Färbungen der Thiere ungezwungen einreihen, wenn auch oft die zweite und dritte an demselben Thiere vergesellschaftet vorkommen.

Was die Trutzfarben anbelangt, so finden wir dieselben bei solchen Thieren, welche durch irgend welche Waffen, als Nesselorgane, Giftstachel, ätzende oder unangenehm riechende Abscheidungen dem Angreifer gefährlich werden können, oder wenigstens ihre Eignung als Nahrungsmittel illusorisch machen.

Hieher gehören ausser den meeresbewohnenden, oft prachtvoll gefärbten Medusen, aus unserer heimischen Fauna die grell gelb und schwarz gezeichneten Vespiden, die durch ihren bunten Pelz auffälligen Hummeln, die schönen Meloïden, viele Blattkäfer wie Lina Psopuli und L. tremulae, welche lebhaft siegellackroth gefärbt sind und die verschieden gezeichneten, aber immer lebhaft gefärbten Coccinelliden, welche wegen eines ätzenden und unangenehm riechenden Secretes von den Vögeln verschmäht werden.

Die Möglichkeit, sich in eine feste, unzugängliche Röhre zurückziehen zu können, gestattet manchen Thieren das Tragen von leuchtenden Farben; hieher gehören viele Actinien, z. B. Cerianthus membranaceus. Auch ein fester äusserer Panzer schützt viele Thiere, namentlich Käfer, z. B. die Buprestiden, die Cetonia-Arten, welche auffallende Farben tragen, vor ihren Verfolgern. Die Bärenspinner und andere Schmetterlinge können als solche eine auffallende Färbung tragen, da ihre Raupen vor den Nachstellungen der insectenfressenden Vögel geschützt sind, sei es durch einen Pelz von langen spröden Haaren, die häufig Ameisensäure enthalten, sei es durch Ausstrecken von fädigen, lebhaft gefärbten Integumentanhängen, welche gleichzeitig einen unangenehmen Geruch verbreiten, wie bei Harpyia Vinula und Papilio Machaon. Die eigenthümlich geformte Raupe von Harpyia Fagi ist jedenfalls geeignet, durch ihre langen Beine und die eigenthümliche Körperstellung, die sie im gefährdeten Zustand annimmt, dem angreifenden Vogel als ein gefährliches Ungethüm zu erscheinen.

Der Schutz, den in den letztangeführten Fällen die Raupe geniesst, kommt zwar nicht dem Individuum, welches als Schmetterling waffenlos ist, zu Gute, wohl aber der Art, da eben durch den Schutz der Raupe die Möglichkeit gegeben ist, eine grosse Anzahl von Schmetterlingen zu produciren, von denen dann einige wenige hinreichen, um die Art gesichert fortzupflanzen.

Viel umfangreicher ist das Capitel der Anpassungsfarben an die Umgebung. Es ist allbekannt, dass die Bewohner des Laubes eine grüne

Farbe besitzen, wie viele Raupen, manche Käfer, z. B. Cassida-Arten und andere Insecten. Die Wüstenbewohner haben eine der Steppe angepasste gleichförmige Färbung, die Bewohner der Polarländer und manche unserer heimischen Thiere im Winter besitzen ein weisses Kleid.

Anpassungsfarben an die Umgebung finden wir bei vielen unserer heimischen Thiere; ich erinnere an die erdbraune Färbung unserer Feldhühner, an das grau und schwarz gestrichelte Kleid vieler Heuschrecken, welche dadurch beim ruhigen Sitzen im Grase, oft zum grössten Verdrusse des sie verfolgenden Entomologen, verborgen bleiben und sich erst beim Auffliegen zeigen, um beim Niedersitzen wieder spurlos zu verschwinden. Viele Nachtschmetterlinge, deren Aufenthalt bei Tage die Rindenspalten unserer Bäume sind, bleiben unerkannt durch die an eine mit Flechten besetzte Rinde erinnernde Zeichnung ihrer Oberflügel, welche die oft lebhaft gefärbten Unterflügel im ruhenden Zustande bedecken. Als Beispiele will ich den Weidenbohrer, die verschiedenen Arten der Ordensbänder und viele Noctuen erwähnen.

Die Wasserbewohner sind vielfach vollkommen durchsichtig, wie viele Quallen, z. B. der Venusgürtel, die Beroë-Arten, manche Krebse, wie Palaemon und die Salpen.

Die Fische sind auf der Bauchseite, welche sie dem tieferen Wasser zukehren, silberweiss, mit violettem oder röthlichem Schimmer. Die weisse Farbe in Verbindung mit dem starken Glanz verursachen eine totale Reflexion aller auffallenden Strahlen, ebenso findet eine solche an der Oberfläche des Wassers statt, und die Fische werden sich, von unten gesehen, in Folge dessen wenig vom Wasserspiegel abheben.

Die obere Seite der Fische, namentlich der am Grunde des Wassers lebenden, zeigt wieder eine deutliche Anpassung an den Boden. Die grünlichgraue oder braune Färbung, oft mit dunkleren Punkten, Flecken und Streifen geziert, herrscht hier vor. Auffallende Beispiele sind hier die durch ihre flachgedrückte Form merkwürdige Sohle, von unseren heimischen Fischen die Grundel und die Cobitis-Arten. Cobitis fossilis lebt in seichten Wässern mit sandigem Grund, und ist durch ihre braune, durch dunkle Flecken unterbrochene Färbung so geschützt, dass man eine solche im klaren Wasser, selbst wenn man sich auch den Ort, wo sie zur Ruhe gekommen ist, genau gemerkt hat, erst nach längerem Hinschauen erkennt, und da meist erst in Folge einer von ihr ausgeführten kleinen Bewegung.

Bei manchen Thieren kommt noch die Fähigkeit dazu, ihre Färbung je nach dem veränderten Aufenthaltsort wechseln zu können, wodurch sie sich der jedesmaligen Umgebung umso besser anpassen. Eines

der schönsten, hieher gehörigen Beispiele sind die Sepia- und Octopus-Arten; dieselben bringen durch den Farbenwechsel nicht nur ihre Gemüthsstimmung zum Ausdruck, sondern sie schliessen sich in ihrer Färbung auch dem umgebenden, mit bunten Algen besetzten Meeresboden an.

Auch an Thieren unserer heimischen Fauna wurden derlei Farbenänderungen beobachtet. Nach Stark ist es namentlich die Elbritze (Phoxinus laevis), welche diese Fähigkeit in ausserordentlichem Masse besitzt. Dieselbe ist, ihrem Aufenthaltsorte, Flüssen mit sandigem Boden, entsprechend, am Rücken grünlichbraun mit schwarzen Querbinden und kleineren dunklen Flecken gefärbt. Beim Einsetzen in ein Gefäss mit weissem Boden verblassten die dunklen Flecken und Binden immer mehr, dann nahm auch die grünlichbraune Grundfarbe des Rückens an Stärke ab, und zwar beides in dem Masse, dass nach drei Tagen die Oberseite der Fischchen so durchsichtig war, dass man die Muskelpartien und Gefässstämme durchschimmern sah. Von einer Färbung oder von Flecken war keine Spur mehr zu sehen. Beim darauf folgenden Einsetzen in ein Gefäss mit schwarzem Boden wurden nach 5 Minuten die Rückenstreifen sichtbar und die Durchsichtigkeit machte der gewöhnlichen Färbung Platz. Nach einem Tage hatten die Farben so an Tiefe zugenommen, dass die Fische oben fast schwarz waren. Im Dunkeln ging eine solche Farbenänderung nicht vor sich. Aehnliche Beobachtungen wurden mit dem Stichling, der Schmerle, dem Barsch angestellt und immer mit demselben Resultat. Auch im Freien sehen wir beim Hecht eine Anpassung an den Boden. Die Hechte, welche in Teichen gewöhnlich an bestimmten Stellen ihre Lauerplätze haben, sind den Verhältnissen dieses Ortes immer entsprechend gefärbt. Diejenigen, die an sandigen oder schlammigen, von Pflanzenwuchs freien Stellen stehen, besitzen eine grünliche, nur durch wenige und kleine, verwaschene dunkle Flecken gezeichnete Rückenseite. Diejenigen, welche ihre Lauerposten zwischen den ins Wasser reichenden Wurzeln der das Wasser einsäumenden Erlen und Weiden haben, sind durch schwarze breite Flecken und Streifen ausgezeichnet, welche die herabhängenden Wurzeln nachahmen.

Die dritte Abtheilung der Schutzfärbung, die Mimicry, wurde von Wallace und Bates zuerst entdeckt und durch zahlreiche Beispiele aus ten tropischen Gegenden, welche sie bereisten, belegt. Bei Mimicry haben wir zwei weitere Abtheilungen zu machen, die Nachahmung lebloser Gegenstände und die Nachahmung von Trutzfarben.

In Betreff der ersteren sind es von höheren Thieren Fische, welche durch lappige, oft verschieden gefärbte und flottierenden Meeresalgen

entsprechende Anhänge, einen mit solchen bewachsenen Stein nachahmen, z. B. der Algenfisch (Phyllopteryx eques) von der australischen Küste. Der von Steindachner an der nordamerikanischen Küste entdeckte Hypsagonus Swanii ähnelt durch seine eckige, knorrige Form einem Stein, entsprechend seinem Aufenthalt zwischen Steinen am Meeresgrund.

Vornehmlich ist es aber die Insectenwelt, welche uns Beispiele solcher Nachahmung bietet. Die allgemein bekannte „Stabheuschrecke“ und das „wandelnde Blatt“ gehören hieher. Wallace erwähnt einer auf Borneo gesammelten Stabheuschrecke, welche mit blattartigen, grünen Anhängseln ganz bedeckt war, so dass die Aehnlichkeit mit einem von Lebermoosen bewachsenen Zweige sehr gross war. Viele unserer Spannerraupen imitiren in Form und Farbe abgetrocknete Zweiglein. Die bei diesen auftretende Runzelung der Rinde ist durch dunklere Längs- und Querstriche ersetzt, die Ansatzstellen der Knospen durch Höcker und Wülste, durch welche diese Raupen ausgezeichnet sind.

Die täuschendste Nachahmung von trockenen Blättern finden wir bei dem javanischen Tagfalter Callima paralecta. Entsprechend der Lage der Flügel, die diese im Ruhestande annehmen, ist es die Unterseite, welche die Färbung trockener Blätter nachahmt. Dabei ist die Form der Flügel einem eilanzettlichen Blatt ähnlich; mitten durch, an der Spitze der Hinterflügel zu jener der Vorderflügel, verläuft, dem Medianus entsprechend, eine dunklere Linie; die Farbe ist braun und mit unregelmässigen, feinen schwarzen Punkten bedeckt, welche in Häufchen gruppirt, Rasen von Pilzen ähnlich sehen, welche trockene Blätter befallen. In Berücksichtigung der Lebensgewohnheiten des Falters, welcher sich nur auf trockene Zweige, nie auf belaubte oder auf Blüthen niederlässt, muss ihn diese Färbung den Augen der Verfolger gänzlich entziehen. Von unseren Schmetterlingen ist es Gastropacha quercifolia, die Kupferglucke, welche im ruhenden Zustand zwei zusammenhängenden trockenen Blättern gleicht. Der wellig gezähnte Rand der Unterflügel tritt dabei vor den Vorderrand der Oberflügel, welchem die Aufgabe zukommt den Mittelnerv des Blattes zu bilden und imitirt den Rand eines gezähnten Blattes. Bei Gastropacha Pruni, welche ebenfalls trockene Blätter nachahmt, bei welcher aber die Hinterflügel von den Vorderflügeln beim Sitzen bedeckt werden, ist der Vorderrand der letzteren gezähnt und über den Flügel verläuft eine geschwungene dunklere Linie von der Wurzel bis gegen die Spitze. Auf jedem Flügel tritt ausserdem ein glasheller Fleck auf, wie wir solche ebenfalls bei trockenen Blättern sehen, deren Mesophyll stellenweise durch Pilze zerstört wurde.

Oft sieht man auf Blättern ein Vogelexcrement liegen, das beim Berühren des Blattes plötzlich aufflattert und sich als Schmetterling erweist. Vornehmlich sind es Arten von Tortriciden, die durch ihre blaugraue bis dunkelviolette Farbe, verbunden mit weissen Flecken und der länglichen Körperform, bei zusammengelegten Flügeln diese Täuschung verursachen. Die besten Beispiele hiefür sind Grapholita Capreana und Grapholitha Salicana. Auch physikalische Erscheinungen finden Nachahmung. Wohl jeder hat sich schon an einem thaufrischen Morgen an den prächtigen grün, roth und blau in der Morgensonne erglänzenden Thautropfen, die an Blättern und Grashalmen wie Edelsteine funkeln, ergötzt. Ebenso findet man Morgens an Lamium und Galeopsis-Büschen prächtig grünend roth erglänzende kugelige Käfer, welche so wie die Thautropfen beim Wechsel des Standortes bald roth, bald blau und grün erscheinen und so Thautropfen ziemlich gelungen nachahmen. Es ist dies einer unser farbenprächtigsten Blattkäfer, Chrysomela fastuosa. Wie mit der steigenden Sonne die Thautropfen verschwinden, so verkriechen sich auch die Käfer bei vollem Sonnenlicht, um zwischen Moos und abgefallenem Laub die Nacht zu erwarten, während welcher sie ihrer Nahrung nachgehen. Nur an schattigen, vor der Sonne geschützten Stellen sind sie auch bei Tage anzutreffen.

Auf einen ganz eigenthümlichen Fall möchte ich auch noch aufmerksam machen, der bei unseren schönsten Schmetterlingen, dem „Schwalbenschwanz“ und „Segelfalter“ auftritt. Die beiden im Ganzen ähnlich gezeichneten Schmetterlinge besitzen am Hinterecke der Unterflügel ein grosses dunkles Auge und hinter demselben einen schwarzen fädlichen Anhang des Flügels. Aus dem Umstand, dass viele der Falter an dieser Stelle besonders lädirt sind, lässt sich schliessen, dass der angreifende Vogel beim sitzenden Schmetterling, durch die Zeichnung verführt, das Auge mit dem länglichen Fortsatze für den Rumpf sammt Kopf und Fühler hält und den Falter hier zu erfassen sucht. Natürlich erleidet dieser in einem solchen Falle ausser einer ihn nicht belästigenden Lädirung des Flügels keinen Schaden und entgeht dem Angreifer.

Die interessanteste Art der Schutzfärbung ist die Nachahmung der Trutzfarbe eines anderen Thieres. Entdeckt wurde dieselbe ebenfalls von Wallace und zwar zuerst an Schmetterlingen. In Südamerika lebt eine Familie von Schmetterlingen, die Heliconiden, welche sich durch eine auffällige Färbung auszeichnen, aber durch ein unangenehm riechendes Secret vor den Nachstellungen der insectenfressenden Vögel gesichert sind. Neben und mit diesen in grossen Schwärmen fliegenden Heliconiden finden sich ebenso gefärbte, aber durch kein Secret geschützte

Schmetterlinge, welche zu einer unseren Weisslingen nahestehenden Ordnung der Leptaliden gehören. Diese Gleichfärbung, ebenso die Art des Fluges ist so genau, dass es einer sorgfältigen Untersuchung bedarf, um die Identität eines dieser Schmetterlinge festzustellen.

Die insectenfressenden Vögel haben durch die Erfahrung bald gelernt, dass es sich nicht lohnt, die lebhaft gefärbten Heliconiden zu fangen, da dieselben ungeniessbar sind und verschmähen sie. Dieselben können aber die unter den Heliconiden fliegenden geniessbaren Leptaliden nicht erkennen, und diese geniessen durch ihre Färbung einen Schutz, den sie anders nicht finden würden. Auch unsere heimische Insectenwelt ist nicht arm an solchen Beispielen. In der Ordnung der Hymenopteren sind viele wehrhafte und durch eine auffallende Farbe ausgezeichnete Familien und diese werden von den wehrlosen Fliegen imitirt. So wird die bekannte Hornisse (Vespa crabro) durch Volucella inanis in der Färbung nachgeahmt, ebenso auch durch einen zu den Glasflüglern gehörigen Schmetterling Trochilium apiformis. Vespa vulgaris wird durch eine in Dalmatien und Istrien häufige Fliege Milesia crabroniformis nachgeahmt. Die Honigbiene ist oft von einer Schlammfliegenart, Eristalis arbustorum, schwer zu unterscheiden, wenn beide sich im Blüthenstaub einer Dolde herumwälzen. Die auf Aborten häufige Eristalis tenax besitzt ebenfalls den Habitus einer Biene. Andere Syrphiden, wie Chrysotoxum festivum und Xanthogramma ornata erinnern sehr an Thyreopus cribrarius und Pollistes gallica, wie überhaupt die Schwebfliegen häufig das schwarzgelbe Kleid der Vespiden tragen.

In allen angeführten Fällen besetzen die gleich gefärbten Thiere auch denselben Aufenthaltsort, beide treiben sich bei Sonnenschein auf Blüthen umher, beide zeigen auch in ihrem ganzen Betragen eine grosse Aehnlichkeit. Die Vespiden besitzen alle schmale, zusammengefaltete, bräunlich tingirte Flügel, die sie beim Sitzen vom Leibe abspreitzen. Die Syrphiden besitzen wohl keine gefalteten Flügel, dafür ist aber der Vorderrand bis circa $^1/_3$ der Flügelfläche bräunlich tingirt, und dieser hebt sich dadurch gegen den anderen glashellen, schwerer wahrnehmbaren Theil des Flügels so ab, dass die Flügel so schmal und abgespreitzt erscheinen, wie bei den Vespiden. In dem eigenthümlichen ruckweisen Gehen ähneln sich beide ebenfalls. Andere Schwebfliegen ahmen wieder die buntpelzigen Hummeln geradezu täuschend nach. Volucella bombylans ahmt das Weibchen von Bombus lapidarius, Volucella plumosa das von Bombus hortorum nach. Eristalis apiformis und Bombus terrestris ähneln sich im Fluge und beim Besuche der Blumen wie die früheren vollkommen.

Eine kleine rothleibige Fliege mit glashellen Flügeln, Gymnosoma rotundata, welche häufig auf Doldenblüthen vorkommt, ahmt durch den rothen, stark gewölbten und schwarz punktirten Hinterleib und den schwarzen, mit goldgelben Haaren eingesäumten Rumpf die Coccinella 5punctata nach, mit der sie in der Grösse übereinstimmt, und die sich auch auf den Dolden von Daucus carota mit Vorliebe herumtreibt. Beide ähneln sich auch in dem emsigen, gleichmässigen Krabbeln. Da die Coccinella, ihres Secretes wegen, nicht von Vögeln verzehrt wird, geniesst die mit ihr leicht zu verwechselnde Fliege denselben Vortheil.

Die Arten von Cassida, einer auf Pflanzen, namentlich Labiaten lebenden Käfergattung, besitzen in ihrer flachgedrückten Körperform Aehnlichkeit mit pflanzenbohrenden Wanzen, die ebenfalls von Vögeln gemieden werden.

Auf diese Weise liessen sich noch viele Beispiele anführen, namentlich sind es die wehrlosen Dipteren, welche noch zahlreiche Mimicry-Fälle aufweisen, von denen ich die eclatantesten nur erwähnte. Eine genaue Beobachtung der Thiere in der Natur, ihres Gehabens auf den Blumen und beim Fliegen wird den Naturfreund bald überzeugen, dass uns unsere heimische Thierwelt soviel des Interessanten bietet wie die Tropenwelt.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Worte über die Entstehung der Mimicry sagen, da durch die im Deutschen dafür üblichen Ausdrücke „Nachahmung“ oder „Nachäffung“ leicht der Verdacht entstehen könnte, als seien die nachgebildeten Farben von dem Thiere, das sich ihrer bedient, als die zweckmässigsten ausgewählt und angewendet worden.

Ich will von einem speciellen Beispiele, z. B. jenen Syrphiden ausgehen, welche die Vespiden nachahmen. Man kann sich dieselben abstammend denken von einer Stammform, welche bereits schwarz und gelb gezeichnet war oder wenigstens die Fähigkeit hatte derart zu variiren, dass auf der schwarzen Grundfarbe verschiedene gelbe Zeichnungen entstanden. Von diesen Formen, welche der Nachstellung der Insectenfresser ausgesetzt waren, werden sich diejenigen erhalten haben, welche den Wespen in der Form der Zeichnung am nächsten kamen, da diese von den Vögeln gemieden werden, während die anders gezeichneten verzehrt werden. Dadurch wurde die Häufigkeit in der Weise verschoben, dass von den geschützten, den Wespen ähnlicher sehenden, eine grössere Anzahl zur Fortpflanzung schreiten konnten, als von den anderen. Diese Verschiebung machte sich in den nachfolgenden Generationen immer mehr zu Gunsten derjenigen Formen geltend, welche

die grösste Aehnlichkeit mit den Vespiden aufwiesen. Die Individuenzahl derselben wurde immer grösser, während die Formen, welche keine so grosse Aehnlichkeit mit den Wespen hatten, entweder verschwanden oder sehr selten wurden. Auf diese Weise erklärt es sich, dass neben einander mehrere Reihen auftraten, die der Vespa crabro, V. vulgaris, Polistes gallica etc. entsprachen. Die Gattung Volucella speciell musste von der Stammform in der Art abzweigen, dass einerseits wenig behaarte gelb und schwarz gezeichnete, andererseits haarige Formen entstanden. Von diesen blieben die an Vespa crabro erinnernden Formen wie Volucella inanis und V. zonaria und die hummelähnlichen pelzigen Formen wie Volucella bombylans, V. pellucida, V. plumosa übrig, während Zwischenformen, die nach dem Variationsgesetze anzunehmen gestattet sind, und die schwarz-gelb gezeichnet und gleichzeitig behaart sein konnten, verschwanden, weil ihnen der, den anderen Formen gewährte Schutz mangelte.

Es sind also die nachahmenden Formen und Farben, die wir als Mimicry bezeichnen, als durch den Kampf ums Dasein entstandene Formen zu denken, die ihre schützenden Eigenschaften auf ihre Nachkommen vererben; jeder Rückschlag zur Stammform oder jede grössere Abweichung von der Schutzfärbung unterliegt im weitaus grösserem Masse der Gefahr der Vertilgung, während jede Vervollkommnung in dieser Richtung einen desto grösseren Schutz gewährt. Was über die Entstehung der Mimicry gesagt wurde, gilt in demselben Masse auch für die Anpassungsfärbung an die Umgebung.

Auf ein Ansuchen des Directors der Kaiser Franz Josefs-Mädchenbürgerschule wird die geschenkweise Ueberlassung naturwissenschaftlicher Sammlungen, dann eines Globus und eines Telluriums an diese Schule genehmigt.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Franz Kafka, mähr. Landesbeamte in Brünn	*E. Wallauschek* und *A. Woharek.*
Carl Krotky, Volksschullehrer in Brünn	*A. Rzehak* u. *C. Schirmeisen.*

Sitzung am 11. März 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident E. Wallauschek.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Josef Swechota in Brünn:

Roscoe, H. E. und Schorlemer Carl, Kurzes Lehrbuch der Chemie. 6. Auflage Braunschweig 1878.

Geistbeck, M., Leitfaden der mathematisch-physikalischen Geographie. Freiburg i. B. 1879.

Hlasiwetz H, Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. Wien 1881.

Der Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl, theilt die Nachricht von dem Ableben des ordentlichen Mitgliedes Prof. Anton Tomaschek mit. Der Verstorbene hatte sich mit lebhaftem Forschungsdrange seit einer langen Reihe von Jahren Studien über die Einflüsse der Wärme auf die Entwicklung der Pflanzen hingegeben und war hiernach auf dem Felde der Phænologie vielfach literarisch thätig. Seine letzte derartige Abhandlung befindet sich im 28. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines. Die Versammlung ehrt das Andenken des Hingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Der Director der Kronprinzessin-Witwe Stephanie-Mädchen-Bürgerschule in Brünn dankt für die vom naturforschenden Vereine dieser Schule gespendeten ausgestopften Vögel.

Der Director der Kaiser Franz Josefs-Mädchenbürgerschule in Brünn dankt für die dieser Schule gespendeten Insectensammlungen und physikalischen Apparate.

Der Central-Ausschuss für den IX. Deutschen Geographentag ladet zum Besuche der in Wien am 1., 2. und 3. April stattfindenden Versammlungen ein.

Herr Ober-Forstcommissär J. Homma hält einen Vortrag über das jüngste verheerende Auftreten der „Nonne“ (Ocnera Monacha), insbesondere in Mähren.

Herr Prof. Dr. J. Habermann berichtet über neuere Errungenschaften auf dem Gebiete der Chemie und erklärt einige nach seinen Angaben construirte Apparate.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Carl Zelbr, Scriptor und Bibliotheksvorstand an der k. k. techn. Hochschule in Brünn . .	*G.* v. *Niessl* und *A. Makowsky.*
Josef Augusta, mähr. Landesbeamte in Brünn	*E. Wallauschek* und *A. Woharek.*
Johann Molisch, Kunstgärtner in Brünn	*Fr.* Ritter v. *Arbter* u. *G.* v. *Niessl.*

Sitzung am 8. April 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Alexander Makowsky.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Niessl G. v.: Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 17. Jänner 1890.

Naturalien:

Von dem Herrn Th. Angele in Brünn:

12 Exemplare exotischer Schmetterlinge.

Herr Prof. A. Ržehak zeigt und bespricht eine durchschnittene, und angeschliffene Schale von Ostrea giengenensis Schloth aus der Gegend von Znaim.

Herr Prof. G. v. Niessl hält einen Vortrag über den Einfluss der Bodengestalt auf die athmosphärischen Niederschläge.

Der Vortragende bezeichnet den Einfluss der Terraingestaltung auf die localen Niederschlagsverhältnisse als einen unter Umständen sehr weitgehenden. Die der Erfahrung im Allgemeinen entsprechende Annahme, dass auf hinlänglich gegliedertem Boden die durchschnittliche jährliche Regenmenge mit der Seehöhe bis zu einer gewissen Grenze wächst, erleidet im Einzelnen beträchtliche Modificationen. So z. B. steigt in der Regel im ostmährischen Karpathengebiete von 200 bis 500 m Seehöhe die jährliche Niederschlagsmenge um mehr als 100%, dagegen auf dem westlichen böhmisch-mährischen Terrassenlande in der gleichen Höhenzone nur um 30%.

Grössere Gebirgswälle wirken in gewissen Fällen wie ein Wehr, gleichsam anstauend, auf die regenführenden Wolkenmassen und bilden in gewisser Art einen Regenschutz für die zunächst dahinter liegenden Gebiete. Der Vortragende erinnert an die im Hochgebirge nicht seltene Erscheinung, dass schwere Regenwolken sich auf der Wind- und Wetterseite der Gebirgszüge hinaufwälzen, am Kamme oft wie festgebannt erscheinen oder sich beträchtlich vermindert auf der geschützten Leeseite wieder herabziehen. Bei einer Wanderung von wenigen Stunden, von der Windseite über den Kamm auf die Leeseite, kann der Beobachter sehr merkliche Differenzen hinsichtlich der Feuchtigkeit und Temperatur auffinden. Zur Erklärung der meisten derartigen Erscheinungen kann die ausgezeichnete wissenschaftliche Begründung dienen, welche Prof. Dr. Julius Hann in Wien für die Entstehung des Föhn und seiner Begleiterscheinungen gegeben hat, Aufstellungen, die ganz sicher völlig zutreffend sind.

Es ist sehr lange unbeachtet geblieben, dass zugleich mit dem Auftreten des heissen, trockenen, südlichen Föhnwindes am Nordabhange der Alpen, auf der Südseite, woher der Wind kommt, kühles, regnerisches Wetter herrscht. Nur solange, als dieses eigenthümliche Zusammentreffen unberücksichtigt blieb, konnte die Hypothese, welche den Föhn im afrikanischen Wüstenlande entstehen liess, aufrecht bleiben.

Der Vortragende erörtert nun, an der Hand bekannter thermodynamischer Grundsätze, wie, im Falle kräftiger Luftbewegung, beim Hinaufsteigen feuchter Luftmassen auf der Windseite der Gebirge Abkühlung, Condensation des Dampfes zu Bläschen, endlich auch Niederschläge erfolgen, so zwar, dass die Luftmassen, welche die Kammhöhe überschreiten, wegen ihrer niedrigen Temperatur bei einem nur sehr geringen Procentgehalt an Feuchtigkeit schon völlig gesättigt sind. Beim Herabstürzen auf der Leeseite tritt dann im Gegentheile, und zwar rascher als jenseits die Abkühlung, Erwärmung ein und so gelangt der „Wind“ trocken und warm ins Thal herab.

Starke Luftdruck-Depressionen auf der einen Seite werden ein verhältnissmässig rasches und intensives Hinübersaugen bewirken. Die Lage der Gebirgszüge gegen die hauptsächlichsten Depressionsbahnen werden der Erscheinung dann ein mehr oder weniger gesetzmässiges Gepräge verleihen, und die Wärme-Unterschiede auf der Wind- und Leeseite können hiernach bei gleicher Seehöhe, sehr erheblich ausfallen. Geringere und vereinzelte Bodenerhebungen werden derartige Erscheinungen in schwächerem Masse oder auch nur ganz unmerklich hervorrufen; die Orientirung derselben gegen die herrschende Sturmrichtung

wird dabei jedoch wesentlich in Betracht kommen. Der Vortragende macht schliesslich auf einige Beispiele aus dem mährisch-schlesischen Beobachtungsgebiet aufmerksam.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird dem Ansuchen des Ortsschulrathes in Saitz um geschenkweise Ueberlassung von Naturalien nach Massgabe der Vorräthe entsprochen. Ueber ein Gesuch des Curatoriums des mähr.-schles. Blindeninstitutes in Brünn um Ueberlassung von naturhistorischen Lehrmitteln wird beschlossen, dasselbe, soweit geeignete Objecte entbehrlich sind, thunlichst zu berücksichtigen.

Sitzung am 13. Mai 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Eduard Wallauschek.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Kříž, Dr. Martin: Kůlna a kostelík. Brünn 1891.

Reitter Edmund: Catalogus coleopterorum europae. Mödling 1891.

Stossich Michele: Elminti veneti racolti del Dr. Alles. conte de Minni. Trieste 1891. 2. Serie.

— — Il genere Dispharagus Duj. Tr. 1891.

Ržehak A.: Foraminiferenfauna in Nieder-Oesterreich. Wien 1891.

Die hohe k. k. mährische Statthalterei hat in einem an den naturforschenden Verein gerichteten Erlasse um Mittheilungen über den Stand des die Messungen der atmosphärischen Niederschläge betreffenden Beobachtungswesens, sowie auch um Aufschlüsse über die bei der Errichtung und Erhaltung des meteorologischen Beobachtungsnetzes in Mähren gemachten Erfahrungen ersucht.

Der Secretär, Prof. v. Niessl, theilt mit, dass die gewünschten Daten in aller Ausführlichkeit durch die meteorologische Commission zusammengestellt und möglichst bald an die hohe k. k. Statthalterei geleitet werden sollen

---

Der Secretär berichtet über die Einladung zur Theilnahme am zweiten internationalen ornithologischen Congress (16. bis 21. Mai 1891) in Budapest und legt das Programm desselben vor.

Der Ortsschulrath in Priesenitz dankt für die der Schule vom naturforschenden Vereine gespendeten Naturalien.

Herr k. k. Baurath A. Ritter v. Weber hält eineu längeren Vortrag „über die Etschregulirung in Tirol und Italien“, in welchem er, auf Grund eines geologischen und geotectonischen Bildes des betreffenden Theiles der Alpen, die Geschichte der früheren Regulirungen, sowie den gegenwärtigen Stand der Arbeiten und die der Zukunft vorbehaltenen Aufgaben in übersichtlicher Weise darstellt. Der Vortrag wird durch zahlreiche Pläne, Skizzen und photographische Aufnahmen erläutert.

Herr Assistent H. Zimmermann legt Rhizome von Stachys tuberosa, einer in Japan einheimischen Labiate, vor, welche in Zwittau cultivirt wurde. Die Knöllchen sollen als Ersatz für Kartoffel gelten. Nach der Untersuchung des Vortragenden enthalten dieselben jedoch fast gar keine Stärke und können daher mit den Kartoffeln nicht verglichen werden.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die Ueberlassung einer Mineraliensammlung nach Massgabe der vorhandenen Vorräthe an die Knaben-Bürgerschule in Göding genehmigt.

Sitzung am 17. Juni 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Alexander Makowsky.**

Eingegangene Geschenke:

Von dem Herrn Verfasser:

Schwippel, Dr. Carl: Geologie und Paleontologie in der ersteu Hälfte des XIX. Jahrhunderts. (Sonder-Abdruck aus der „Gea“.)

Der Secretär legt die Einladung und das Programm für den vom 10. bis 14. August 1891 in Bern stattfindenden internationalen geographischen Congress vor.

Zum Delegirten des naturf. Vereines bei dem im August l. J. in London abzuhaltenden internationalen Congresse für Hygiene und Demographie wird Herr Wasserwerks-Director G. Heinke gewählt.

Herr Prof. G. v. Niessl legt Exemplare von Echium rubrum Jacq. und Podospermum laciniatum DC. vor, welche er anlässlich der Vermessungsübungen bei Schöllschitz gesammelt hat. Echium rubrum findet sich in grosser Menge in einem lichten Föhrenwäldchen auf der Höhe zwischen Schöllschitz und Urhau. Die zweite Pflanze wächst minder häufig zwischen Schöllschitz und Morbes.

Derselbe berichtet, unter Vorlage der Statuten, über die erfolgte Gründung einer „Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik", welche, mit dem Sitze der Verwaltung in Berlin (NW, Invalidenstrasse 57), ihre Thätigkeit zunächst auf Mitteleuropa erstrecken wird.

Es gibt zahlreiche Freunde der genannten Forschungsgebiete, welche, ohne ganz streng wissenschaftliche Vorbildung, gewöhnlich auch ohne kostspielige Instrumente, sich nicht damit begnügen, den Fortschritten der Wissenschaft mit Interesse zu folgen, sondern durch eigene Beobachtungen nicht selten wichtige Erfahrungen sammeln. Für manche dieser Forschungszweige, wie z. B. für die Meteorastronomie, sind solche Mitarbeiter fast unentbehrlich. Allein diese leben häufig ganz isolirt, fern von den grösseren Städten, auf sich selbst angewiesen und es mangeln ihnen gewöhnlich die Anknüpfungspunkte, um ihr Interesse nutzbringend zu verwerthen. Es ist auch nicht zu leugnen, dass derartige Beobachtungen sich in der Regel werthvoller gestalten, wenn sie, an der Hand der jeweiligen Errungenschaften, durch Rathschläge erfahrener Fachmänner auf bestimmte Ziele hingelenkt werden.

Die „Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik" soll nun dazu dienen, hauptsächlich in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und anderen Nachbarländern, auf diesen Forschungsgebieten das Zusammenwirken thunlichst zu organisiren und dadurch für die Einzelnen immer befriedigender, für die Forschung immer nutzbarer zu gestalten.

Zunächst sind folgende Arbeitsgruppen in Aussicht genommen:

1. Für Sonnen-Beobachtungen.

2. Für Mond - Beobachtungen und Beobachtungen der Planeten-Oberfläche.

3. Für Beobachtung der Intensität und Färbung des Sternlichtes und des Milchstrassenzuges.

4. Für Meteor- und Zodiakallicht-Beobachtungen.

5. Für Polarlicht-Beobachtungen, Erdmagnetismus, Erdströme und Luft-Electricität.

6. Für Wolken- und Halo- sowie für Gewitter-Beobachtungen.

Der Verein wird seinen Mitgliedern (Jahresbeitrag 5 Mark) „Mittheilungen" kostenfrei zusenden, welche einerseits die nöthigen Rathschläge und Anleitungen zur Beobachtung für die einzelnen Gruppen, andererseits Beobachtungsresultate und sonstige interessante Ergebnisse enthalten werden. Der Umfang dieser Mittheilungen wird sich selbstverständlich darnach richten, wie weit die Vereinigung an materiellen Mitteln und intellectuellen Kräften erstarkt.

Der Sprecher erinnert schliesslich daran, dass in Frankreich und England solche Vereine sehr nützlich wirken und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass der neugegründete sich recht bald in erfreulicher Weise entwickeln werde.

Der Vorsitzende übergibt lebende Raupen der „Nonne" (Liparis Monacha), die von dem Herrn Ober-Forstcommissär J. Homma mit einigen Mittheilungen über das weitere, bedrohliche Auftreten dieses Spinners eingesendet wurden.

Herr Prof. A. Rzehak zeigt Exemplare der für Mähren neuen Schnecke Buliminus detritus Müll. var. radiatus Brug., welche vor Kurzem auf dem Spielberge bei Brünn in lebendem Zustande gesammelt wurden. Er bespricht dieses eigenthümliche Auftreten, welches sich vielleicht auf eine Einschleppung mit den am Fundorte angepflanzten Ziersträuchern zurückführen lassen könnte. Die eigentliche Heimath dieser Art ist südlich der Alpen, namentlich ist aber nördlich der Donau bisher nur ein Vorkommen in der Nähe von Znaim bekannt geworden.

Auch der Vorsitzende drückt die Vermuthung aus, dass das Thier gelegentlich der Neupflanzungen eingeschleppt worden sein dürfte.

Herr Prof. M. Hönig berichtet über die im chemischen Laboratorium der hiesigen technischen Hochschule ausgeführte Analyse eines Gesteines, welches angeblich reich an Gold und Platin sein soll. Die Untersuchung wurde auf Wunsch des Vereinsmitgliedes Herrn Notar Dr. Fr. Kupido in Stadt Liebau, von dem auch die Proben mitgetheilt wurden, vorgenommen und bezieht sich auf jenen Fall, welcher kürzlich eine aufregende Scene im Herrenhause des österreichischen Reichsrathes von der Galerie aus hervorgerufen hat. Der Vortragende theilt mit, dass die untersuchten Proben nicht die geringste Spur der genannten edlen Me-

talle enthalten und dass auch die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien zu demselben Resultate gelangt sei.

Herr Professor **Hönig** bespricht ferner die Analyse eines angeblichen Ankerits von Tischnowitz, welcher für gewerbliche Zwecke (als Schweissmittel) empfohlen wurde. Derselbe stellte sich jedoch als ein sehr reiner Kalkspath heraus, der nur ganz geringe Spuren von Eisen enthält.

Der Vortragende knüpft hieran eine Reihe von Betrachtungen über systematische Landesdurchforschung nach bestimmten Richtungen (z. B. hinsichtlich des Vorkommens von Kohlen, Kalk, feuerfestem Thon, Eisenerzen, Graphit u. s. w.) und stellt den Antrag, es sei aus Vereinsmitgliedern ein vorbereitendes Comité zu bilden, welches zunächst die zu lösende Aufgabe begrenzen und umschreiben sollte, dann alle in der Literatur bereits vorhandenen Daten zusammenzustellen und eine Directive zur Verfassung von Fragebogen zu geben hätte.

Die Versammlung beschliesst, diese als dankenswerth bezeichnete Anregung dem Vereins-Ausschusse zur weiteren Erwägung und Berichterstattung zuzuweisen.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel an die Volksschule in Grafendorf bei Grussbach genehmigt.

Sitzung am 14. October 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Alexander Makowsky.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Ržehak A.: Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna Mährens. Brünn 1891.

Naturalien:

Von dem Herrn Landesrath Dr. C. Hanaček in Brünn:

300 Exemplare getrockneter Pflanzen.

Von den Herren Ober-Forstcommissär J. Homma und Oberlehrer Ant. Weithofer:

100 Exemplare der „Nonne“, gespannt.

Von dem Herrn Hilfsämter-Director Josef Otto in Brünn:
132 Schmetterlinge.
Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:
Mehrere Handstücke Pinolit aus Steiermark.

Herr Bürgerschullehrer L. Niessner in Zwittau sendet getrocknete Exemplare von Sparganium minimum Fr. und Carex pulicaris L., welche von ihm auf den Torfmooren bei Zwittau gesammelt, interessante Beiträge zur mährischen Flora darstellen. Elodea canadensis wurde ferner von dem Genannten in üppiger Blüthe frisch eingesendet.

Herr Prof. A. Makowsky bespricht einige bei Brünn neuaufgefundene diluviale Thierreste.

Derselbe legt ferner Proben geschliffener Achate, Chalcedone und Geoden von Oberstein vor und zeigt eine Zusammenstellung sibirischer Edelsteine. Der Genannte weist schliesslich ein Stück Meteoreisen vom Falle am 2. December 1887 in Milwauky vor und erörtert die Structur desselben.

Herr Prof. A. Rzehak bespricht zunächst die Resultate einiger Untersuchungen des am 4. und 5. Februar in Schlesien, im nordöstlichen Mähren und in Nordwest-Ungarn gefallenen Staubes.

Herr Prof. A. Makowsky hat seinerzeit eine von dem Herrn Forstmeister Weinar in Ostrawitz eingesendete Probe dieses Staubes in einer Vereinssitzung vorgelegt und die Ansicht ausgesprochen, derselbe wäre Lössstaub aus dem oberschlesischen Lössterrain. Dr. Greinert in Ratibor hielt ihn für aufgewirbelten, aus der nächsten Umgebung stammenden Feldstaub. Einige Zeitungsnotizen sprachen von „Wüstenstaub" aus der Sahara.

Eine eingehende Untersuchung erfuhr dieses merkwürdige Gebilde durch C. v. Camerlander in Wien. Der Genannte kam zu dem Resultat, dass der Staub skandinavischen Ursprungs sei und verglich ihn mit dem grönländischen Kryokonit. Nun hat sich auch Prof. A. E. Nordenskiöld (Öfversigt af Kgl. Vets. Ak. Förh. Stockholm 1888, Nr. 7, p. 497—504) über diesen Staubfall ausgesprochen. Er bestreitet die skandinavische Herkunft des Staubes, da in der kritischen Zeit Skandinavien mit Schnee bedeckt war und südliche Windrichtung herrschte. Dagegen hält Nordenskiöld die Vergleichung des fraglichen Staubes mit dem Kryokonit für richtig. Der Kryokonit ist zwar gewiss ein äolisches Sediment, allein seine Herkunft ist nach den neuesten Untersuchungen

von Wülfing (Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1891, VII. Beilagen-Bd., 2. Heft) noch durchaus zweifelhaft. Wenigstens erscheint durch diese Untersuchungen die Hypothese vom kosmischen Ursprung des Kryokonits nicht bekräftigt und bleibt demnach auch unser Staubfall bis auf Weiters ein sehr „interessanter Fall".

Hierauf weist der Vortragende auf die neuesten Untersuchungen mährischer Höhlenfunde durch Prof. Nehrings hin.

Der genannte Forscher hat für die diluviale Fauna Mährens einige neue und merkwürdige Typen nachgewiesen (sämmtliche aus den Höhlen von Stramberg und von Prof. Maška gesammelt), so z. B. Cuon europaeus Bourg., einen wolfartigen Hund, der zuerst im französischen Quartär gefunden wurde; Ovis argaloides n. sp., ein Wildschaf, welches den centralasiatischen Wildschafen am nächsten steht; Saiga prisca n. sp. eine Antilope, verwandt mit der Form, welche die Steppen an der unteren Wolga bewohnt; Ibex sp., ein grosser Steinbock, vielleicht dem Ibex sibiricus verwandt, und endlich Antilope ruficapra fossilis, die Gemse. Neben diesen Thieren herrschen kleine Glacial- und Steppenformen vor, die Waldthiere treten zurück.

Endlich legt der Vortragende Schlemmproben von ausserordentlich foraminiferenreichem Tegel aus der Umgebung von Brünn vor.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird Herr k. k. Baurath Alfred Ritter v. Weber in die meteorologische Commission des naturforschenden Vereines gewählt.

Das Gesuch des Ortsschulrathes von Müglitz um geschenkweise Ueberlassung von Schmetterlingen und Käfern an die dortige Bürgerschule, wird im Sinne des Ausschussantrages genehmigt, ebenso das Ansuchen des Ortsschulrathes in Poppowitz bei Rappotitz um Ueberlassung von Mineralien und Insecten an die dortige Schule.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Gustav Albrecht, k. k. Gymnasiallehrer in Brünn	*P. Hobza* u. *G.* v. *Niessl.*
Franz Katzer, Supplent am ersten deutschen Gymnasium in Brünn	*P. Hobza* u. *G.* v. *Niessl.*
Johann Prohaska, Bürgerschullehrer in Mistek	Dr. *J. Habermann* u. *M. Hönig.*

Sitzung am 11. November 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Eduard Wallauschek.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Donath E.: Bestimmung und Trennung des Tellurs. Abdr. a. d. Zeitschr. f. a. Chemie 1890. 7.

Lafar A.: Zuckertechnische Notizen. Abdr. a. d. Zeitschr. für Zuckerindustrie 1889. 6.

— — Erzproben. Abdr. a. d. berg- u. hüttenmännischen Zeitg. 1889.

Naturalien:

Vom Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn: 600 Exempl. getrockneter Pflanzen aus den Alpen; vom Herrn Landesbeamten J. Dvoržak in Brünn: 520 Käfer und 230 Schmetterlinge; vom Herrn Oberlandesgerichtsrath Th. Kittner in Brünn: 440 Käfer; von der Landes-Oberrealschule in Brünn: 250 St. Mineralien.

Der Ortsschulrath in Gurtendorf dankt für die der dortigen Volksschule gespendeten Insectensammlungen.

Herr Prof. G. v. Niessl bespricht im Anschlusse an die in der Sitzung vom 17. Juni erwähnte Gründung eines Vereines von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, die Beobachtung der sogenannten leuchtenden Nachtwolken und theilt in einem längeren Vortrage die bisher erlangten Resultate und die darauf gestützten Erklärungsversuche mit.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die Ueberlassung einer Sammlung von Mineralien, dann einer Käfersammlung an die Volksschule in Zdounek und einer Mineraliensammlung an die Mädchen-Volksschule des Klosters der barmh. Schwestern in Brünn genehmigt.

Sitzung am 9. December 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Alexander Makowsky.**

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Formánek, Dr. E.: Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. Arnstadt 1890—1891.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl in Brünn:

Cornelius C. S.: Ueber die Entstehung der Welt. Halle 1870.

Boletino da Sociedade Broteriana in Coimbra. 2.—4. Band. 1883—1886.

Kerner A. v.: Schedae ad Floram exsiccatam austro-hungaricam etc. 4. Heft.

Von dem Herrn Landes-Kassendirector E. Wallauschek:

Pintner, Dr. Th.: Neue Beiträge zur Kenntniss des Bandwurmkörpers. Wien 1891.

Von dem k. k. technischen Militär-Comité in Wien:

Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte der österr.-ungar. Monarchie. 8. Heft. Brünn. Wien 1891.

Naturalien:

Von dem Herrn Inspector A. Wazacz in Brünn: 2258 Stück versteinerte Conchylien; eine Sammlung von Baumknospen; eine Partie Mineralien.

Von dem Herrn k. k. Ingenieur C. Nowotny in Brünn: 2 Petrefacte.

Von dem Herrn Landesbeamten J. Dwořak in Brünn: 50 Stück Schmetterlinge.

Von dem Herrn Med.-Dr. Ferdinand Katholitzky in Rossitz: 271 Exemplare Mineralien zur Vertheilung an Schulen.

Von dem Herrn Josef Kafka, Eisenhändler in Brünn: 1000 St. Käfer.

Herr Privatdocent Dr. L. Kerschner, Prosector an der Landes-Krankenanstalt hält einen Vortrag über Knochenwachsthum.

Der Vortragende bespricht das Wachsthum der Skeletbildungen im Allgemeinen und erörtert, auf das Knochenwachsthum eingehend, die diesbezüglichen Theorien, wobei er sich für die Appositionstheorie ausspricht und die Beweise für dieselbe, welche sich aus dem mikroskopischen Bau der Knochen und den verschiedenartigen Versuchen herleiten lassen, aufzählt; die überzeugenden Resultate der Krappfütterungs-Methode demonstrirt der Vortragende an Skelettheilen verschiedener Thiere, so an Schädeln, Wirbeln, Röhrenknochen und hebt sowohl die allgemeinen Regeln sowie die Besonderheiten ihres Wachsthums hervor. Bezüglich der zweckmässigen Spongiosastructur und Oberflächengestaltung spricht Dr. Kerschner die Ansicht aus, dass die Correlation zwischen Knochenabschnitten und Weichtheilen durch Vermittlung der ihnen gemeinsamen Gefässe zu Stande komme.

Nach dem Antrage des Ausschusses wird die geschenkweise Ueberlassung einer Mineraliensammlung an die Volksschule in Schlock bei Leipnik und einer Petrefactensammlung an die deutsche Landes-Oberrealschule in Prossnitz genehmigt

---

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

Vorgeschlagen von den Herren:

Das k. k. deutsche Staats-Gymnasium in Kremsier . . . . *G.* v. *Niessl* u. *Fr. Czermak.*

Jahresversammlung am 21. December 1891.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Alexander Makowsky.**

Beim Beginne der Sitzung werden die Stimmzettel zur Wahl der Vereins-Functionäre durch die Scrutatoren eingesammelt.

Der zweite Secretär Herr Franz Czermak bringt den vom Herrn Prof. G. v. Niessl verfassten Bericht zur Verlesung.

Mit dem heutigen Tage schliesst das dritte Jahrzehnt unserer Vereinsthätigkeit, welche, unter mehr oder minder günstigen, oft schwierigen Umständen, ohne irgend eine Unterbrechung auf das vorgesteckte Ziel gerichtet war. — Das abgelaufene Jahr steht hinter seinen Vorgängern nicht zurück. Die im Laufe desselben veröffentlichten Vereinsschriften geben Zeugniss, dass sich wieder manche neue, schätzenswerthe Kraft unseren Arbeiten angeschlossen hat. — Aus den entlegensten Theilen des Landes kommen uns Beiträge zu, welche beweisen, dass es noch eine hübsche Anzahl strebsamer, thätiger Naturfreunde gibt, welche gewissermassen erst entdeckt werden müssen.

Der IX. Bericht der meteorologischen Commission zeigt, dass die betreffenden Arbeiten einen regelmässigen Fortgang nehmen, dass im Vereinsgebiete 200—300 Personen sich denselben uneigennützig widmen und dadurch unseren besondern Dank verdienen.

Es sind ausserdem auf Veranlassung des Vereines Untersuchungen vorgenommen und fachmännische Gutachten abgegeben worden über Nahrungs- und Gebrauchsgegenstände, sowie über die Zusammensetzung und den etwaigen Erzgehalt von Gesteinen. Endlich ist auch die schöne Arbeit des Herrn Prof. Josef Klvaňa, über das südost-mährische Vulkangebiet, durch die zahlreichen im Laboratorium der allgemeinen Chemie unserer Hochschule ausgeführten Analysen wesentlich gefördert worden. — Die von dem Herrn Prof. Hönig in einem Vortrage

kürzlich angeregte systematische Untersuchung des Vorkommens gewisser Bodenproducte, vom wissenschaftlichen und practischen Standpunkte hat vorläufig zur Bildung eines engeren Comités Anlass gegeben, welches sich im Vereine mit dem Antragsteller und unter dessen wirksamster Unterstützung mit diesem Gegenstande bereits befasst.

Auf Wunsch der h. k. k. mähr. Statthalterei wurde eine ausführliche Darstellung der Entstehung und des gegenwärtigen Bestandes unseres meteorologischen Beobachtungsnetzes und ein Gutachten über die Frage der Errichtung eines hydrographischen Landesamtes abgegeben. Wir hatten dabei Gelegenheit, die Nachweise zu liefern — und dies ist in einem Dankschreiben durch jene hohe Behörde ausdrücklich anerkannt worden — dass auch diese Seite wissenschaftlicher und practischer Thätigkeit von unserm Vereine stets nachdrücklich gepflegt wurde, insbesondere seit 10 Jahren, seit dem Bestande der meteorologischen Commission, mit einer Intensität, wie sie sonst nur in wenigen Ländern gefunden wird. Es ergab sich auch Gelegenheit zu erwähnen, dass dies Alles geleistet wird, ohne irgend eine materielle Unterstützung von Seite des Staates.

Hinsichtlich der Vereinssammlungen gibt der Bericht des Herrn Custos Prof. Makowsky nähere Aufschlüsse. Hervorzuheben ist, dass im verflossenen Jahre durch das geehrte Mitglied, Herrn Director Adolf Schwoeder im Verein mit anderen geschätzten Herren, namentlich dem Herrn k. k. Oberbauverwalter Müller die seit einigen Jahren neu eingelaufenen, darunter manche sehr werthvolle Pflanzen-Sendungen dem grossen Hauptherbar einverleibt worden sind, wobei sich auch Veranlassung zu mancherlei Revisionen ergab. Man wird auf diese Weise auch bezüglich der schwierigeren Gattungen in unserem Herbar den neuesten wissenschaftlichen Standpunkt vertreten finden und dieses ist eben der Hauptvorzug gegenüber anderen Sammlungen, welche von einem Custos ängstlich gehütet werden, ohne dass seit Menschengedenk der Blick eines anderen Sterblichen auf sie gefallen ist.

Herr Volksschullehrer Schirmeisen hat sich um die ornithologische Sammlung verdient gemacht, welche er revidirte und mit neuen Bezeichnungen versah. Herr J. Kafka hat, wie in früheren Jahren, seine Aufmerksamkeit insbesondere den Käfern zugewendet, während die Herren Director Jos. Otto, Oberlehrer Ant. Weithofer und J. Dvořak sich um die Schmetterlingssammlung verdient gemacht haben.

Es mangelt durchaus nicht an Interesse und Theilnahme, leider aber sehr an Raum, namentlich auch für die Bibliothek, welche so vielfach hier und von Auswärts benützt wird. Dennoch muss bei der

eventuellen Wahl und Aufnahme neuer Localitäten mit grosser Vorsicht vorgegangen werden. Wir haben gehofft, dass durch die theilweise Räumung des Stadthofes sich die Möglichkeit der Ausbreitung unserer Sammlungen ergeben werde und haben uns auch in diesem Sinne bemüht; allein diese Aussicht hat sich, weil die betreffenden Räumlichkeiten vom Justizärar gemietet wurden, nicht realisirt, ja es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auch noch auf den übrigen Theil des Stadthofes gegriffen werden wird. Mit Rücksicht auf die sich stets vermehrenden Sammlungen, würden alle Mitglieder, welche durch Rath oder That beitragen, diese Frage einer günstigen Lösung näher zu bringen, sich die grössten Verdienste um den Verein erwerben.

Aus unserem Verband hat der Tod im abgelaufenen Jahre wieder einige werthe Mitglieder gerissen, von welchen hier wohl vor Allem Herr Med.-Dr. Moriz Kuh, der, allseitig hochgeachtete, bis an sein Lebensende wissenschaftlich strebende Arzt zu nennen ist, der unserem Vereine seit der Gründung im Jahre 1861 treu und mit lebhaftem Interesse angehört hat. Ein wahrer Feuereifer für naturwissenschaftliche Forschungen bezeichnete insbesondere den ernsten Charakter dieses vortrefflichen Mannes, dessen Andenken auch in unseren Kreisen werthgehalten werden soll. Ausserdem haben wir das Hinscheiden des Ehrenmitgliedes Prof. Stas in Brüssel und der ordentlichen Mitglieder Lehrer Wilhelm Brüda in Müglitz, Advocat Dr. Carl Salomon in Znaim, Fabrikant Jacob Samek in Brünn, Schichtmeister Rudolf Schneider in Segen Gottes, Oberförster Josef Trögner in Lipuwka, Apotheker Adolf Schwab in Mistek, Professor Anton Tomaschek an der k. k. techn. Hochschule in Brünn zu beklagen. Ich hege die Ueberzeugung, dass der naturf. Verein den eben Angeführten ein freundliches und ehrendes Andenken widmen wird.

Unser Verein zählt gegenwärtig 325 ordentliche, 20 Ehren- und 7 correspondirende, zusammen 352 Mitglieder. Mit Rücksicht auf die mehrfachen höheren Jahresbeiträge, welche einige hochgeschätzte Mitglieder, an ihrer Spitze Se. Excellenz Herr Wladimir Graf Mittrowsky (100 fl.) entrichten, und durch die uns von dem hohen mährischen Landtage, dem löblichen Gemeinde-Ausschusse der Stadt Brünn und der löblichen Direction der ersten mährischen Sparkasse zugewendeten Unterstützungen, sind unsere Geldmittel den vielfachen, in manchen Richtungen sich stetig steigernden Anforderungen zur Noth eben noch gewachsen gewesen, so zwar, dass der im Vorjahre aufgestellte Voranschlag eingehalten werden konnte.

Nicht minder als durch höhere Jahresbeiträge haben auch viele

werthe Mitglieder durch Geschenke sich verdient gemacht, theils für die Bibliothek, theils für die Sammlungen, sowie auch zur weiteren Vertheilung an Schulen, worüber die betreffenden besonderen Berichte das Nähere enthalten.

Wir besitzen eine erhebliche Anzahl von geschätzten Mitgliedern, welche dem Vereine weit mehr leisten, als sie von ihm empfangen; es muss auch so sein, und nur auf diese Weise kann unsere Gemeinschaft nützlich sein. Wir müssen ihnen allen herzlich danken, aber die rechte Befriedigung werden sie doch eigentlich darin finden, dass sie eine gute Sache unterstützen.

Das auf allen Gebieten sich immer mehr entwickelnde öffentliche Leben hat auch in der Bildung von neuen Vereinen, wie es scheint, eine gewisse Ueberproduction hervorgerufen, und es treten fast an Jeden in dieser Hinsicht von den verschiedensten Seiten erhöhte Anforderungen heran, welche die für einzelne Zwecke verwendbaren Mittel versplittern und schwächen. Die Zeit der Vereins- und Gründungsepidemien glücklich, oder doch ohne wesentlichen Schaden zu überstehen, den Grundstock der Mitglieder zu erhalten und im vereinten Wirken nicht zu erlahmen, muss unter solchen Umständen die Aufgabe eines Vereines sein, der aus verschiedenen Gründen auf eine weitgehende Popularität zumeist nicht rechnen kann. Aber mit vereinten Kräften und mit jener Treue und Hingebung an die Sache, welche die Naturfreunde gewöhnlich auszeichnet, dürfen wir, auch ohne die beliebte Reclame, dem anbrechenden vierten Decennium mit Beruhigung entgegensehen.

Der zweite Secretär Herr Franz Czermak verliest den

Bericht

über die Einläufe an Naturalien und die Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Vereinsjahre 1891.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

In der zoologischen Abtheilung fand eine Einsendung von 18 Stück schön ausgestopfter Vögel des Herrn Bürgerschul-Directors Bednarz in Mistek statt, die zum Theil in die Hauptsammlung eingereiht, zum Theil für Schulen bestimmt wurden.

An Insecten spendeten Herr Th. Angele 12 exotische Schmetterlinge, Herr Landesbeamte J. Dworzak 280 Schmetterlinge und 520 Stück Käfer, Herr Ober-Forstcommissär J. Homma Raupen und Puppen der „Nonne“, die zur Entwicklung gelangten, Herr Josef

Kafka 1000 Stück Käfer, Herr Oberlandesgerichtsrath Th. Kittner 440 Käfer, Herr Director Josef Otto 132 Schmetterlinge.

In die botanische Abtheilung gehört das Geschenk eines Cartons von Baumknospen des Herrn Directors Wazacz; Pflanzen spendeten ferner die Herren: Landesrath Dr. C. Hanáček 300 Stück, Prof. G. v. Niessl 600 Stück. Die Einordnung dieser und älterer reichlichen Spenden von Pflanzen in das Herbarium besorgte Herr Director A. Schwöder, wodurch sich derselbe den besonderen Dank des Vereines erworben hat.

In der mineralogischen Abtheilung ist das fast alljährliche Weihnachtsgeschenk des Herrn Dr. Ferd. Katholicky in Rossitz hervorzuheben, welcher für Schulen 271 Stück Mineralien und Gebirgsgesteine eingesendet hat. Ferner verdient die Spende des Herrn Directors Wazacz in Brünn, nämlich 2258 Stück fossile Conchylien ganz besonderer Erwähnung. Weitere mineralogisch-petrographische Einsendungen rühren von den Herren: Prof. G. v. Niessl, C. Nowotny und Prof. A. Rzehak her.

Verzeichniss der im Vereinsjahre 1891 für Schulen bestimmten Naturalien.

Nr.	Namen der Schulen	Käfer	Schmetterlinge	Herbar	Mineralien und Gebirgs-Gesteine
1	Deutsche Landes-Oberrealschule in Prossnitz	Eine Auswahl von Petrefacten			
2	Kaiser Franz Josef-Mädchen-Bürgerschule in Brünn	130	101	—	140
3	Bürgerschule in Müglitz	132	28	(nach Auswahl)	
4	Volks- und Bürgerschule in Göding	—	—	—	106
5	Volksschule in der Thalgasse in Brünn	130	95	—	106
6	Volksschule in Grafendorf	97	—	Herb.	102
7	„ „ Popowitz	97	—	Herb.	104
8	„ „ Saitz	—	—	Herb.	102
9	„ „ Schlock	—	—	—	102
10	„ „ Zdounek	97	—	—	104
11	Blindeninstitut in Brünn	—	—	—	52
	Summa	683	224	3 Herb.	918

Die Zusammenstellung der Insecten-Sammlungen besorgten die Herren: J. Kafka und Director J. Otto, der Herbarien Herr Oberlehrer Ig. Czižek, die Mineraliensammlungen der Custos mit seinem Assistenten Herrn Faulhammer.

Brünn, den 20. December 1891.

Hierauf erstattet Herr Prof. C. Hellmer den

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Der Bericht, den ich zu erstatten habe, stimmt mit den von mir in den letzten Jahren vorgelegten darin überein, dass er wieder das stetige Wachsen der Vereinsbibliothek und das regelmässige Einlangen der Publicationen der Gesellschaften, mit welchen unser Verein im Schriftentausche steht, constatiren kann. Hinsichtlich dieser Gesellschaften, beziehungsweise Redactionen, ist sogar die erfreuliche Thatsache zu verzeichnen, dass sich deren Zahl im abgelaufenen Jahre um sechs vermehrt hat, und zwar:

Cordoba (Republica argentina). Academia nacional de ciencia.
Dublin. Royal irish academy.
Halifax (Canada). Institute of natural sciences.
Meriden Conn. Scientific association.
Rom. Redaction der „Rassegna delle scienze geologiche in Italia."
St. Louis. Missouri botanical garden.

In meinen früheren Berichten hatte ich Veranlassung der Verdienste des zweiten Vereins-Secretärs Herrn Franz Czermak zu gedenken, und auch in dieser Richtung braucht sich mein diesjähriger Bericht von seinen Vorgängern nicht zu unterscheiden. Dieses im Vereinsinteresse unermüdlich thätige Mitglied hat auch in diesem Jahre einen grossen Theil der mit der Instandhaltung der Bibliothek verbundenen Arbeiten auf sich genommen und ebenso materielle Opfer für die Bibliothek gebracht; es sei mir daher gestattet, ihm hier speciell für seine die Bibliothek betreffende Förderung der Vereins-Interessen den besten Dank zu sagen.

Abgesehen von den Fortsetzungen der Gesellschaftsschriften und periodischen Werke lässt sich der Zuwachs der Bibliothek aus der folgenden Zusammenstellung entnehmen, in welcher auf die Abtheilungen des Fachkataloges vertheilt die Vermehrung der Inventars-Nummern im letzten Vereinsjahre und ihr dermaliger Stand angegeben erscheint.

	1890	1891	Zuwachs
A. Botanik	640	659	19
B. Zoologie	638	652	14
C. Medicin und Anthropologie	1128	1138	10
D. Mathematische Wissenschaften	880	900	20
E. Chemie	1141	1145	4
F. Mineralogie	639	648	9
G. Gesellschaftsschriften	466	481	15
H. Varia	776	783	7
Zusammen	6308	6406	98

Aus Vereinsmitteln wurden für die Bibliothek 230 fl. 69 kr., und zwar 180 fl. 69 kr. als Anschaffungskosten für Zeitschriften und periodische Werke und 50 fl. für Büchereinbände verausgabt. Bei den gehaltenen Zeitschriften ist keine Aenderung gegen die Vorjahre eingetreten und der Ausschuss glaubt auch für das nächste Jahr keine solche vorschlagen zu sollen.

Unter den in der angeführten Tabelle ausgewiesenen Werken befinden sich auch die Geschenke von Mitgliedern und Freunden des Vereines. Da dieselben in den Sitzungen dieses Jahres mitgetheilt worden sind und in den Berichten über diese Sitzungen in diesem Bande der Verhandlungen namentlich angeführt erscheinen werden, so obliegt mir hier nur noch die angenehme Pflicht, den geehrten Spendern im Namen des Vereines den besten Dank auszusprechen.

Brünn, am 21. December 1891.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Herr Rechnungsführer Andreas Woharek erstattet die Berichte über die Kassen-Gebahrung im Jahre 1891 und über den Voranschlag des naturf. Vereines für das Jahr 1892.

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1891.

Empfang.

		Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 20. December 1890		fl. 85·74	fl. 1500
und Lire nom.		—·—	25
B) Neue Einnahmen:			
1. An Jahresbeiträgen		„ 1081·—	
2. An Subventionen, u. zw.:			
a) Vom h. mähr. Landesausschusse	fl. 300		
b) Vom löbl. Brünner Gemeinderathe	„ 300		
c) Von der löbl. I. mähr. Sparkasse	„ 100	„ 700·—	
3. An Zinsen von den Werthpapieren und sonstigen Activcapitalien		„ 80·41	
4. An Erlös für Druckschriften		„ 31·60	
5. An verschiedenen Einnahmen, wie Miethzinsbeitrag des Aerztevereines etc. . .		„ 140·—	
Summe der Einnahmen . .		fl. 2118·76	fl. 1500
nebst Lire nom.		—·—	25

Ausgaben.

1.	Für den XXIX. Band der Verhandlungen die Buchdruck- und Buchbinderkosten . .	fl.	792.14
2.	Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .	„	180 69
3.	Für das Einbinden der Bibliothekswerke . .	„	50·—
4.	Dem Vereinsdiener pro 1891	„	150·—
5.	An Miethzins pro 1891	„	625·62
6.	An Beheizungs- und Beleuchtungskosten . .	„	45·18
7.	An Secretariats-Auslagen	„	80·59
8.	An verschiedenen Auslagen	„	79·93
	Summe der Ausgaben . .	fl.	2004·15

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2118·76	fl. 1500
nebst Lire	—.—	25
die Ausgaben mit	fl. 2004·15	fl. —
verbleibt Rest am 21. December 1891 . . .	fl. 114·61	fl. 1500
nebst Lire	—·—	25

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 114·61	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2, über		fl. 100
b) Fünf Stück 5% steuerfreie Notenrente, u. zw.:		
Nr. 82.367 über . . . . fl. 1000		
Nr. 33.274, 33.275, 33.276, 33.277; 4 Stück à fl. 100 . „ 400		„ 1400
Summe	fl. 114·61	fl. 1500

c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom. . . . . Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. z:

100 fl.: Exc. Graf Wladimir Mittrowsky;

à 10 fl.: Director Gustav Heinke und Regierungsrath Professor G. v. Niessl;

à 5 fl.: Franz Czermak, Freiherr Gabriel v. Gudenus, Prof. Peter Hobza, Josef Kafka, Bernard Morgenstern, Samuel Morgenstern, Carl Nowotny, August Freiherr v. Phull, Alois Graf Serenyi und Friedrich Wannieck.

Brünn, am 21. December 1891.

Woharek, Vereins - Kassier.

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1892.

Rubrik	Gegenstand	Voranschlag für das Jahr 1891	Antrag für das Jahr 1892
		fl.	fl.
	A) Einnahmen.		
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder	1050	1050
2	An Subventionen, u. zw.:		
	a) des hohen mähr. Landesausschusses fl. 300		
	b) des löbl. Brünner Gemeindeausschusses fl. 300		
	c) der löbl. I. mähr. Sparkasse . . . fl. 100	750	700
3	An Interessen	85	85
4	„ Erlös für verkaufte Schriften	30	30
5	„ verschiedenen Einnahmen, wie Miethzinsbeitrag des Aerztevereines, Vergütungen etc.	140	140
	Summe der Einnahmen . .	—	2005
	B) Ausgaben.		
1	Für die Herausgabe der Verhandlungen	900	900
2	Für verschiedene Drucksachen	10	—
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften	170	180
4	Für das Einbinden der Bibliothekswerke	50	50
5	„ den Vereinsdiener	150	150
6	„ Miethzins	626	626
7	„ Beheizung und Beleuchtung	45	45
8	„ Secretariatsauslagen	100	100
9	„ verschiedene Auslagen	100	100
	Summe der Ausgaben . .	—	2151

Der sich ergebende Abgang per 146 fl. erscheint durch den Kassenrest vom Jahre 1891, sowie auch durch die noch ausstehenden, voraussichtlich theilweise einbringlichen Rückstände an Jahresbeiträgen gedeckt.

Nach vorgenommenen Neuwahlen theilt der Vorsitzende das Resultat derselben in Folgendem mit.

Es wurden gewählt:

zu Vice-Präsidenten:

die Herren: *Friedr.* Ritter v. *Arbter*, k. k. Oberlandesgerichtsrath und Prof. *A. Rzehak;*

zu Secretären:

die Herren: Prof. *G.* v. *Niessl* und *Franz Czermak;*

zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek;*

zu Mitgliedern des Ausschusses:

die Herren: Prof. Dr. *Josef Habermann*, Oberlehrer *Ignaz Cziżek*, Director *Gustav Heinke*, Prof. *Carl Hellmer*, Prof. *Peter Hobza*, Ober-Forstcommissär *Josef Homma*, Eisenhändler *Josef Kafka*, Prosector Dr. *Ludwig Kerschner*, Oberlandesgerichtsrath *Theodor Kittner*, Prof. *Alexander Makowsky*, Ingenieur *Carl Nowotny*, Landeskassen-Director *Eduard Wallauschek.*

Hierauf hält Herr Prof. A. Makowsky den angekündigten Vortrag über prähistorische Funde aus der Mammuth-Periode.

Der Herr Vortragende bespricht einen sehr merkwürdigen Fund aus der paläolithischen Zeit, welcher bei dem Canalbau in der Franz Josefstrasse in Brünn von demselben aus dem Löss der Diluvial-Periode jüngst zu Tage gefördert wurde. Direct auf Tegel aufruhend, von völlig gleichförmigem, ungestörtem Löss bedeckt, fanden sich in einer Tiefe von $4^1/_2$ m unter der Oberfläche Stosszähne und Knochen vom Mammuth zugleich mit einem gut erhaltenen menschlichen Schädel. Letzterer zeigt dolichocephalen Charakter — Index 67·5 —, flache, niedrige Stirne, stark entwickelte Augenbrauen-Wülste und Hinterhauptskamm — kurz, alle Anzeichen einer niedrigen Bildung, die an die rohesten Schädel der Diluvialzeit (Neander-Schädel) erinnern. In der nächsten Umgebung des Schädels fanden sich mehr als 600 bis $2^1/_2$ cm lange Stücke einer fossilen Schnecke (Dentalium), zwei grössere, in der Mitte durchlochte Scheiben aus Kalkmergel, ferner 14 Stück kreisförmige, flache Scheiben von 3 bis 6 cm Durchmesser aus Mammuth-Stosszahn, Zähnen und Rippen des Nashornes und aus Stein geschnitten, theilweise centrisch durchbohrt und am Rande mit feinen Einschnitten versehen.

Der bemerkenswertheste Fund ist ein etwa 22 cm langes Idol, eine aus Mammuth-Stosszahn geschnitzte menschliche Figur ohne Füsse und mit Armen, von denen blos einer vorgefunden wurde. Die ganze

Figur ist der Länge nach durchbohrt, genau entsprechend der Axe des Mammuthzahnes. Redner hält es für zweifellos, dass diese Artefacte nur aus frischen Zähnen und Knochen hergestellt wurden. Dieser Umstand wie die Lagerungsverhältnisse sind ein unwiderleglicher Beweis von der schon früher behaupteten Anwesenheit des Menschen zur Mammuthzeit in der Gegend von Brünn.

Ausdrücklich muss bemerkt werden, dass weder von einem Grabe noch von einer später erfolgten Einbettung dieser Objecte im Löss, die bisher in Oesterreich ohne Beispiel dastehen, die Rede sein kann.

Abhandlungen.



Beitrag
zur
Hemipteren-Fauna Mährens.

Von Prof. **W. Spitzner.**

Auf botanischen Excursionen in verschiedenen Gegenden Mährens sammelte ich, insofern es überhaupt möglich war, auch Hemipteren. Diese interessante Insectengruppe wurde bisher von unseren Entomologen wenig beachtet Der um die entomologische Erforschung Europas hochverdiente Prof. Dr. F. Kolenati veröffentlichte zwar in seiner „Fauna des Altvaters“ (Brünn, 1859) ein Verzeichniss der dort beobachteten Hemipteren; leider ist dieses Verzeichniss nicht umfangreich, denn nur 14 Arten werden darin angeführt, darunter die im Gesenke einheimische Cicadine *Acocephalus sudeticus* Kol., die auch ich auf den Höhen des Altvaters wiederfand.

Die im nachfolgenden Verzeichniss mitgetheilten Hemipteren habe ich theils selbst gesammelt, theils verdanke ich sie der Gefälligkeit einiger Entomologen, die mir in liebenswürdiger Weise die von ihnen gesammelten Arten mittheilten. Eine ganz besondere Bereicherung erfuhr meine Arbeit durch die Gefälligkeit des rühmlichst bekannten Coleopterologen Herrn M. U. Dr. A. Fleischer in Brünn, der vor mehreren Jahren um Černowitz bei Brünn Hemipteren sammelte und gefälligst gestattete, die von ihm beobachteten Arten in dieses Verzeichniss aufzunehmen. In derselben Gegend und auch anderwärts sammelte Herr R. Formánek, Post-Commissär in Brünn, wodurch mancher seltene Fund aus der Umgebung von Brünn bestätigt wurde. Um Milkov bei Gewitsch sammelte Herr Lehrer J. Slavíček. Auch von Herrn E. Hallama, Buchhändler in Prossnitz und Herrn Prof. J. Uličný erhielt ich manche schöne Art aus der Umgebung von Prossnitz. Allen diesen Herren, die meine Arbeit bereitwilligst unterstützten, statte ich hier meinen pflichtigen Dank ab.

In den reichhaltigen entomologischen Sammlungen des naturforschenden Vereines in Brünn fand ich eine Collection von Heteropteren aus der Umgebung von Napajedl.

Wesentliche Erweiterung erfuhr meine Arbeit bezüglich der Cicadinen-Fauna Mährens durch den „Katalog der österreichischen

Cicadinen“ von Prof. F. Then, der im nördlichen Mähren um Dittersdorf Cicadinen sammelte. Sonst finden sich in der Literatur nirgends Angaben über mährische Hemipteren mit Ausnahme der oben citirten Schrift Kolenati's.

Alle erwähnten Beiträge benützte ich zu dieser Arbeit. Trotzdem ich mir der Unvollständigkeit derselben gut bewusst bin, übergebe ich dieselbe doch zur nachsichtigen Beurtheilung der Oeffentlichkeit. Durch dieses Verzeichniss ist nur theilweise eine Lücke ausgefüllt und es werden sich wohl erfahrenere Kenner unserer Hemipteren-Fauna finden, die durch genauere Beobachtung und fleissiges Sammeln die Zahl der bisher bekannten Arten vermehren werden, was namentlich für die Abtheilungen: *Tingides*, *Hydrometrides*, *Capsides* und *Corixides* gilt.

Was die Nomenclatur und systematische Eintheilung betrifft, habe ich mich durchwegs an die vortreffliche Arbeit über Hemipteren Böhmens von Prof. L. Duda und an den oben citirten „Katalog der österreichischen Cicadinen“ von Prof. F. Then gehalten. Herr Prof. L. Duda hatte auch die grosse Güte, mir bei der Determination bereitwilligst Hilfe zu leisten, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

I. Hemiptera Heteroptera Latr.

A. Geocores.

I. Pentatomides.

A. Arthropteridae.

Coptosoma *Lap.*

C. globus Fab. An sonnigen grasigen Anhöhen im Grase und an verschiedenen Papilionaceen, namentlich an Coronilla varia in wärmeren Gegenden. Um Brünn, Prossnitz, Napajedl.

B. Scutelleridae.

Psacasta *Germ.*

P. exanthematica Scop. Nur in wärmeren Lagen auf steinigen, sonnigen Anhöhen an Borragineen, namentlich an Nonnea pulla, Echinospermum Lapulla, Echium, Anchusa selten. Bisher nur aus der Umgebung von Brünn und Napajedl bekannt. Unsere Exemplare gehören der Form *minor* Puton an.

Eurygaster *Lap.*

E. maura L. Häufig unter Steinen und Laub im Frühjahr und im Herbst, im Sommer an blühenden Pflanzen, namentlich an Cerealien überall. Die var. *picta* (Fab. sp.) mit der typischen seltener.

E. hottentota Fab. Wie vorige, aber viel seltener, besonders in der Ebene. Um Olmütz, Prossnitz, Brünn. Die var. *nigra* (Fab. sp.) seltener. Um Brünn, Prossnitz. Die var. *signata* Fieb. bei Bedihošť, am Záhoří bei Prossnitz. Röthlich braune Individuen an Cerealien um Prossnitz.

Odontoscelis *Lap.*

O. fuliginosa L. Auf trockenen, steinigen Orten an Wurzeln verschiedener Pflanzen selten, Bei Prossnitz sehr selten.

O. dorsalis Fab. Nach Fieber im südlichen Europa. Dr. Fleischer fand sie bei Černowitz nächst Brünn. An welcher Pflanze, ist mir nicht bekannt.

Graphosoma *Lap.*

G. lineatum L. Auf verschiedenen blühenden Pflanzen, an Cirsium-Arten, an Umbelliferen, namentlich im mittleren und südlichen Theile des Landes. Um Olmütz, besonders im Grügauer Walde, um Prossnitz, Brünn, Gaya, Napajedl, Polau. Die ähnliche sp. *G. semipunctatum* Fab. ist mir aus Mähren nicht bekannt. Die Exemplare meiner Sammlung stammen aus Thessalien und wurden mir vom Herrn Professor Dr. Ed. Formánek mitgebracht.

Podops *Lap.*

P. juncta Fab. An Wurzeln verschiedener Pflanzen und unter abgefallenem Laub selten. Um Prossnitz bei Hamer, im Walde Skalice, bei Brünn und Milkov.

C. Pentatomidae.

Corimelaena *Wh.*

C. scaraboides L. An Wiesenpflanzen, unter Laub und im trockenen Grase an trockenen Lehnen. Um Prossnitz, Olmütz, Gaya, Brünn, Napajedl.

Cydnus *Fab.*

C. nigrita Fab. An Wurzeln verschiedener Pflanzen, an Triften, an sandigen Feldern selten. Bisher nur aus der Umgebung von Brünn bekannt.

Brachypelta *Am.* et *Serv.*

B. aterrima Först. Unter Steinen und im dürren Grase in trockenen Lagen bisher wenig beobachtet. Um Brünn, Napajedl, Prossnitz.

Sehirus *Am.* et *Serv.*

S. morio L. An sandigen Orten an Wurzeln verschiedener Pflanzen, unter Steinen und Laub an Waldrändern selten. Bisher nur bei Napajedl beobachtet.

S. luctuosus Muls., Rey. (= *morio* Fab., Fieb.). Unter Steinen auf Anhöhen und Hutweiden, auf Vaccinium und Rubus-Arten. Bisher wenig beobachtet. Um Brünn, Prossnitz.

S. bicolor L. Häufiger als vorige. Auf Wiesenpflanzen, an Waldrändern, unter Laub und Steinen im Herbst. Um Olmütz, Prossnitz, Milkov, Brünn und an a. O.

S. sexmaculatus Ramb. An verschiedenen Sträuchern, auch auf Fraxinus excelsior. Um Prossnitz, Olmütz, Gaya.

S. dubius Scop. Diese Art sammelte Dr. Fleischer bei Brünn. In den Sammlungen des naturforschenden Vereines stammt sie aus der Umgebung von Napajedl her.

S. biguttatus L. In den Blüthen verschiedener auf Waldwiesen wachsender Pflanzen und in Holzschlägen. Um Prossnitz im Žbánovský žleb bei Plumenau, um Napajedl und Konitz.

Gnathoconus *Fieb.*

G. albomarginatus Fab. Nach Fieber auf Clematis recta. Bei Černowitz nächst Brünn und bei Napajedl.

Sciocoris *Fall.*

S. terreus Schrank. Häufig unter den Blattrosetten verschiedener Scrophularineen, besonders Verbascum-Arten, unter Potentilla verna. Um Prossnitz, Gaya, Napajedl.

S. umbrinus Wolf. Unter Laub und Steinen an Waldrändern. Um Prossnitz und Milkov.

Aelia *Fab.*

A. rostrata Boh, An Getreide - Arten und Wiesenpflanzen im Sommer, an Waldrändern und in Holzschlägen, unter Laub und Stein im Winter seltener als folgende. Um Olmütz, Wischau, Freiberg, Napajedl.

A. acuminata L. Auch in kälteren Lagen häufig an verschiedenen Pflanzen. Um Prossnitz, Drahan, Brünn, Napajedl u. a. O.

Neottiglossa *Curt*

N. inflexa Wlf. An grasigen Lehnen an Wurzeln, im Sommer auf Blüthen, besonders Compositen. Um Prossnitz, jedoch sehr selten.

Eusarcoris *Hahn.*

E. pusillus H. Sch. An verschiedenen Frühlingspflanzen, später an Waldrändern, auf Laub verschiedener Sträucher nicht häufig. Um Brünn, Prossnitz, Olmütz, Napajedl.

E. perlatus Fab. Besonders auf Wiesenpflanzen, häufiger als vorige Art. Um Brünn, Olmütz, Lultsch, Račic, Plumenau.

E melanocephalus Fab. Selten an verschiedenen Labiaten auf gebüschreichen Anhöhen. Bisher nur aus der Umgebung von Brünn und Napajedl bekannt.

Rubiconia *Dohrn.*

R. intermedia Wlf. Auf und unter Labiaten an Waldrändern. Bisher nur bei Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

Peribalus *Muls.* et *Rey.*

P. vernalis Wlf. In Holzschlägen auf Umbelliferen und Verbascum-Arten. Um Littau, Brünn, Milkov selten.

Carpocoris *Kolti.*

C. varius Fab. Um Brünn gesammelt von Dr. Fleischer und R. Formánek, um Napajedl von Schwöder. Die mährischen Exemplare sind durchwegs graugelb, nicht so schön braunroth wie die Exemplare meiner Sammlung, die mir Dr. Formánek aus Griechenland mitgebracht hatte.

C. baccarum L. Gemein an verschiedenen Pflanzen.

C. nigricornis Fab. Mit der vorigen, auch in kälteren Lagen. Noch bei Altstadt im Gesenke von mir beobachtet.

C. lynx Fab. Selten an Waldrändern an Fragaria vesca und collina.

C. Verbasci De Geer. Ebenso häufig wie C. baccarum. Auch in höheren Lagen, so am Hostein, am Kotouč bei Stramberg, bei Drahan, in den Thälern und auf den Höhen des Gesenkes.

Palomena *Muls.* et *Rey.*

P. prasina L. Auf verschiedenen Pflanzen häufig in der Ebene und im Vorgebirge.

P. viridissima Poda. Ebenso wie vorige, aber seltener.

Pentatoma *Oliv.*

P. juniperina L. Auf Wachholder und jungen Kiefern. Bisher nur aus der Umgebung von Napajedl.

P. pinicola Muls. Rey. Auf Kiefern. Um Brünn, Luhatschowitz, Milkov.

Tropicoris *Hahn.*

T. rufipes L. Fast überall, besonders in Holzschlägen, Parkanlagen, besonders auf jungen Birken. An Vaccinium-Arten im Gesenke bis an die Kuppen.

Piezodorus *Fieb.*

P. incarnatus Germ. Häufig auf Genista tinctoria, Urtica dioica, Trifolium pratense und anderen Pflanzen. Um Prossnitz, Olmütz, Brünn, Drahan, Čejč, Boskowitz, Milkov.

Rhaphigaster *Lap.*

R. grisea Fab. Diese anderwärts häufige Art habe ich bei uns selten beobachtet. Um Prossnitz, Olmütz, auch bei Napajedl, was wohl damit zusammenhängt, dass ihre Nährpflanze Berberis in der Umgebung der genannten Städte nicht häufig ist.

Strachia *Hahn.*

S. ornata L. In Gärten, an Wegen und Wiesen auf Cruciferen, auch an Carduus acanthoides. Um Prossnitz, Olmütz, Milkov, Brünn, Napajedl, Polau nicht häufig.

S. festiva Fieb. nec L. Wie Vorige, jedoch seltener. Um Brünn, Olmütz, Wischau.

S. decorata H. Sch. Mit der Vorigen selten. Um Brünn, Napajedl, Plumenau.

S. Fieberi Schum. Bisher nur aus der Umgebung von Plumenau, Milkov und Grosswasser bei Olmütz bekannt.

S. oleracea L. Von allen Arten die gemeinste in verschiedenen Farbenvarietäten.

Zircona *Am.* et *Serv.*

Z. coerulea L. Auf Rubus und Rosa-Arten, an sonnigen Hügeln und in Holzschlägen. Um Brünn, Milkov, Prossnitz, Napajedl, Gaya nicht häufig.

Jalla *Hahn.*

J. dumosa L. An sonnigen Lehnen unter Steinen, auch auf verschiedenem Gesträuch selten. Um Plumenau, Račic, Brünn, Napajedl.

Podisus H. Sch.

P. luridus Fab. In lichten Waldungen auf Pinus silvestris, Carpinus betulus und verschiedenen Sträuchern. Um Prossnitz, Plumenau, Boskowitz, Olmütz, Brünn.

Asopus *Burm.*

A. punctatus L. Auf jungen Birken, Erlen selten. So im Schreibwald bei Brünn.

Platynopus *Am.* et *Serv.*

P. sanguinipes Fab. Diese mehr dem Süden angehörende Art fand ich an Alnus glutinosa an der Romže bei Prossnitz; Dr. Fleischer fand sie bei Brünn.

Arma *Hahn.*

A. custos Fab. Auf Alnus und verschiedenen Sträuchern nicht häufig. Um Brünn, Prossnitz, Bedihošť, Napajedl.

Picromerus *Am.* et *Serv.*

P. bidens L. Auf jungen Birken selten. Um Brünn, Prossnitz, Plumenau.

Acanthosoma *Curt.*

A. haemorrhoidale L. Auf Prunus avium, Sorbus aucuparia in Anlagen, an sonnigen Anhöhen. Um Prossnitz, Plumenau, Brünn, Napajedl immer einzeln.

Elasmosthetus *Fieb.*

E. dentatus De Geer. Auf Betula und Carpinus selten. Um Brünn und Jedownitz.

E. interstinctus L. Häufiger als vorige Art. Auf Birken und Erlen, um Prossnitz, Plumenau, Drahan, Milkov, Brünn.

Sastragalla *Am.* et *Serv.*

S. ferrugator Fab. Lebt nach Fieber auf Ribes grossularia, nach Duda auf Rosa und Rubus-Arten. Bisher nur aus der Umgebung von Napajedl und Prossnitz.

II. Coreides.

Coreus *Fab.*

C. scarabicornis Pz. Um Brünn gesammelt von Dr. Fleischer.

C. hirticornis Fab. An sandigen Stellen unter Thymus und Potentilla. Um Prossnitz, Plumenau, Náklo, Gross-Latein, Brünn.

Enolops *Am.* et *Serv.*

E. scapha Fab. Auf Onopordon acanthoides, Evonymus europaeus und anderen Sträuchern. Um Plumenau, Bedihošť, Brünn.

Syromastes *Latr.*

S. marginatus L. Auf verschiedenen Pflanzen gemein, namentlich in der Nähe der Wälder und an Uferpflanzen.

Verlusia *Spin.*

V. rhombea L. Auf Umbelliferen, Galium silvestre an sonnigen Hügeln nicht häufig.

Gonocerus *Latr.*

G. venator Fab. Lebt nach Fieber auf Eichen und Rosa-Arten. Um Brünn, Napajedl.

Pseudophleus *Burm.*

P. Fallenii Schill. Unter Thymus, Echium und Verbascum-Arten an trockenen Lehnen selten. Um Napajedl, Brünn, Polau.

Ceraleptus *Cost.*

C. gracilicornis H. Schff. Gesammelt von Dr. Fleischer bei Brünn.

Alydus *Fab.*

A. calcaratus L. Auf Hieracien, Papilionaceen, namentlich Trifolium, Cytisus, Genista an sonnigen Lehnen. Um Brünn, Napajedl, Olmütz, Prossnitz nicht häufig.

Stenocephalus *Latr.*

S. agilis Scop. An Alnus glutinosa um Bedihošť; an Euphorbia-Arten und anderen Pflanzen häufiger als Vorige, auch in kälteren Lagen. Um Plumenau, Drahan, am Hostein, bei Grosswasser nächst Olmütz, Prossnitz, Milkov Napajedl. Die sehr ähnliche Species *S. neglectus* H. Sch. bisher in Mähren nicht beobachtet.

Tetrapha *Am.* et *Serv.*

T. Hyoscyami L. Häufig auf Carduus, Verbascum, Artemisia und ähnlichen Pflanzen. Auf Hyoscyamus sah ich sie selten. Auch im Gesenke. Auch in Gärten.

Corizus *Fall.*

a) Rhopalus Schill.

C. abutilon Rossi. In Holzschlägen, grasigen Hügeln, Feldrainen auf verschiedenen Pflanzen, namentlich Umbelliferen, Hieracien. Im Prossnitzer und Plumenauer Bezirk häufig. Auch um Napajedl.

C. crassicornis L. Häufiger als Vorige. Auf Epilobium- und Senecio-Arten. Um Brünn, Napajedl, Prossnitz, Wischau, Olmütz, Gaya.

b) Corizus Fieb.

C. capitatus Fab. Auf verschiedenen Pflanzen einzeln. Um Brünn, Napajedl, Olmütz.

C. conspersus Fieb. Häufig auf Wiesen, Kleefeldern, auf grasigen sonnigen Anhöhen. Um Prossnitz, Brünn, Gaya, Napajedl u. a. O.

C. parumpunctatus Schill. Häufiger als Vorige.

C. rufus Schill. Auf Wiesenpflanzen, auf grasigen Lehnen nicht häufig. Um Olmütz, Prossnitz.

c) Brachycarenus Fieb.

C. tigrinus Schill. Im südlichen und mittleren Mähren mit den Vorigen häufig.

III. Berytides.

Neides *Latr.*

N. tipularius L. Unter Laub auf der Erde und unter verschiedenen Pflanzen besonders an Waldrändern und buschigen Anhöhen. Um Brünn, Boskowitz, Plumenau, Gewitsch, Milkov, Polau u. a. O.

Berytus *Fab.*

B. minor H. Sch. An grasigen Orten, an trockenen Feldrainen. Um Prossnitz, Wischau.

IV. Lygaeides.

Lygaeus *Fab.*

L. equestris L. In wärmeren Thälern an Felsen sich sonnend, auch an Eichenwurzeln, auf verschiedenen Pflanzen nicht häufig. Um Brünn, Milkov, Olmütz, Náměšť, Plumenau, Račic, Prossnitz, Napajedl. Wohl überall verbreitet.

L saxatilis Scop. Die gemeinste Art in lichten Gebüschen und Holzschlägen an verschiedenen Pflanzen, namentlich auf Daucus Carota, Medicago sativa. Wohl überall.

L apuans Rossi. An sonnigen und steinigen Hügeln. Um Napajedl und Prossnitz sehr selten.

L. familiaris Fab. Diese schöne südliche und kaukasische Art fand Dr. Fleischer bei Černowitz nächst Brünn. Lebt nach Fieber an grasigen Hügeln.

L. punctatoguttatus Fab. An felsigen, sonnigen Orten, besonders auf Cotoneaster vulgaris. Um Brünn, Napajedl.

Acrocatus *Spin.*

A. Roeselii Schum. Auf Alnus glutinosa an der Romže bei Prossnitz ein Stück 28./VIII. 1891 gefunden.

Nysius *Dall.*

N. Jacobeae Schill. In Holzschlägen und an Waldrändern auf und unter Erdbeeren; bisher nur aus gebirgigen Gegenden Mährens bekannt. Um Protivanov, Hluboček bei Olmütz, Drahan und bei Carlsbrunn unter dem Altvater. Nur brachyptere Formen.

N. Thymi Wlf. Unter Thymus-Arten. Um Brünn, Grosswasser bei Olmütz, Čejč bei Gaya, Prossnitz selten.

N. Senecionis Schill. An sonnigen Anhöhen auf Compositen, namentlich auf Senecio, Anthemis-Arten. Um Prossnitz, Plumenau, Gaya.

N. punctipennis H. Sch. Auf sonnigen Hügeln unter niederer Vegetation, besonders Thymus, Potentilla und Artemisia. Um Brünn, Račic, Lultsch, Prossnitz, Stramberg (Kotouč).

Cymus *Hahn.*

C. claviculus Fall. In Holzschlägen auf Gras, auf Wiesen, Feldrainen unter Hypericum, Galium, Thymus häufig.

Ischnorrhynchus *Fieb.*

I. Resedae Panz. Auf sonnigen Hügeln und Anhöhen auf Betula verrucosa, auch auf Ribes nigrum in den Anlagen und Gärten häufig.

I. geminatus Mus. Vien. Mit Voriger auf Betula in Prossnitz.

Metopoplax *Fieb.*

M. ditmoides Costa. Bei Grügau nächst Olmütz auf Origanum vulgare gesammelt.

Plinthisus *Westw.*

P. brevipennis Latr. An Feld- und Waldrändern unter niederer Vegetation. Bisher nur um Brünn.

Acompus *Fieb.*

A. rufipes Wlf. Wie Vorige. Gesammelt bei Náklo nächst Olmütz.

Lamprodema *Fieb.*

L. maurum Fab. In Holzschlägen und Wäldern unter Laub und Haidekraut. Bei Brünn und Polau.

Tropisthetus *Am.* et *Serv.*

T. holosericus Sch. Unter Potentilla opaca an trockenen Rainen an der Hloučela bei Prossnitz, Seloutek, Otinoves, besonders im Frühjahr selten.

Ischnocoris *Fieb.*

I. angustulus Boh. Diese Art habe ich im Frühjahr und Spätherbst aus Moos und trockener Walderde gesiebt. Um Prossnitz im „bílovský háj“ und am „Záhoří“.

I. punctulatus Fieb. Wie Vorige in Wäldern um Plumenau.

Ryparochromus *Curt.*

R. chiragra Fab. Zwischen Steinen an Waldrändern, unter Moos und trockenem Laub. Um Prossnitz, Brünn.

R. praetextatus H. Sch. Gesammelt von Dr. Fleischer bei Brünn. Lebt an sonnigen Anhöhen unter Steinen.

R. dilatatus H. Sch. Wie Vorige. Um Brünn.

Stygnocoris *Dgl.* et *Sc.*

S. rusticus Fall. Unter niederer Vegetation, besonders Thymus, Potentilla an Rainen und trockenen Lehnen. Die macroptere Form fand ich bei Grosswasser nächst Olmütz. Die brachyptere Form ist häufiger.

S. pygmaeus Fall. Einmal gestreift an grasigen Orten bei Náklo nächst Olmütz.

Peritrechus *Fieb.*

P. nubilus Fall. Lebt an sandigen Orten unter niederer Vegetation, namentlich Erica, nach Prof. Duda auch an Schuttpflanzen, besonders Chenopodium-Arten. Um Brünn, Prossnitz.

Trapezonotus *Fieb.*

T. agrestis Fall. An Waldrändern und Feldrainen, auch auf Chenopodiaceen. Um Prossnitz.

Microtoma *Lap.*

M. carbonarium Rossi. Selten an steinigen und sonnigen Hügeln unter Laub, auch auf Echium. Um Brünn, Napajedl.

Pachymerus *Lap.* et *Serv.*

P. Rolandri L. An sonnigen Lehnen unter Laub und Steinen, zwischen niedriger Vegetation. Um Brünn, Napajedl, Prossnitz. Einmal auch am Fenster in Prossnitz.

P. lynceus Fab. An Feldrainen unter Steinen, an sonnigen Waldrändern unter verschiedenen Pflanzen gemein.

P. Pini L. Wie Vorige, aber auch in Nadelholzwäldern. Um Prossnitz, Brünn, Freiberg u. a. O.

P. phoeniceus Rossi. Seltener unter den vorigen Arten, auch in lichten Waldungen.

P. vulgaris Schill. An verschiedenen Orten gemein.

P. pedester Pz. In alten hohlen Weiden. Um Prossnitz.

Beosus *Am.* et *Serv.*

B. luscus Fab. An Baumwurzeln, unter Laub und Steinen fast gemein. Eine sehr flinke und furchtsame Art.

Emblethis *Fieb.*

E. Verbasci Fab. Diese schon bei Pressburg nach Dr. H. Sabransky unter niederer Vegetation überall verbreitete Art fand ich nur bei Konitz und Dr. Fleischer bei Brünn.

Gonianotus *Fieb.*

G. marginepunctatus Wlf. Auf Hügeln unter niederer Vegetation, besonders Thymus, Erica. Um Konitz und Čejč bei Gaya.

Drymus *Fieb.*

D. sylvaticus Fab. Unter Laub, Moos und Haidekraut und lichten gemischten Wäldern und Holzschlägen bei Brünn, Napajedl, Prossnitz.

D. brunneus C. Sahlberg. Diese seltene Art fand Dr. Fleischer bei Černowitz nächst Brünn.

Eremocoris *Fieb.*

E. plebejus Fall. Wie Drymus sylvaticus. Um Prossnitz, Olmütz; auch gesiebt aus Laub und Moos.

E. erraticus Fab. Wie Vorige. Bisher nur bei Plumenau gefunden.

Scoloposthetus *Fieb.*

S. pictus Schill. An steinigen Anhöhen unter Laub und Steinen, auch unter der Rinde alter Weiden (nach Prof. Duda). Um Brünn.

S. decoratus Hahn. Auf und unter Erica in Waldschlägen. Um Brünn.

Gastrodes *Westw.*

G. ferrugineus Fieb. Auf Kiefer-, Fichten- und Lärchenstämmen. Bei Brünn und Napajedl.

Heterogaster *Schill.*

H. Artemisiae Schill. Diese Art fand ich auf der Liliová hora bei Lultsch unter Thymus montanus.

H. Urticae Fab. An verschiedenen Pflanzen, namentlich an Nesseln und Labiaten. Bisher nicht häufig beobachtet. Auch an Wiesen bei Olmütz.

Pyrrhocoris *Fall.*

P. apterus L. Eine unter dem Volksnamen „židovský panáček" bekannte Wanze, die man schon in den ersten Frühlingstagen an sonnigen Mauern und alten Bäumen findet. Einmal bei Gross-Wisternitz an Pappeln geradezu massenhaft, von Weitem kenntlich. Vollkommen geflügelte Individuen fand ich nicht.

V. Tingides.

Piesma *Lap.* et *S.*

P. maculata Lap. An sandigen Orten, an buschigen und grasigen Lehnen unter Thymus, auf Verbascum. Um Brünn, Prossnitz am Kosíř, um Plumenau am Zlechov. Nach Prof. Duda lebt sie auch auf Corylus.

P. capitata Wlf. Unter und auf Ruderalpflanzen, besonders Chenopodium und Atriplex-Arten. Auch in Gärten unter abgefallenem Laub und in lockerer Erde. Seltener als Vorige.

Orthostira *Fieb.*

O. musci Schrk. Unter Moos in Wäldern. Um Plumenau und Napajedl.

O. macrophthalma Fieb. Wie Vorige. Ich habe sie vom Záhoří bei Prossnitz.

Dictyonota *Curtis.*

D. crassicornis Fall. Einmal gestreift an trockenen Rainen bei Prossnitz; lebt nach Prof. Duda unter Thymus, Echium und Verbascum.

D. strichnocera Fieb. Unter Weidenstöcken am Ufer der Bystřička bei Olmütz und bei Milkov.

Galeatus *Curt.*

G. angusticollis Reut. Nach Fieber an sandigen Orten unter Armeria, Herniaria und Erica. Um Brünn und Olmütz.

Monanthia *Lep.* et *Serv.*

M. Cardui L. Auf Carduus acanthoides häufig. Um Prossnitz, Polau u. a. O.

M. Echinopsidis Fieb. In den Blüthenköpfen und an den Stengeln von Echinops sphaerocephalus. Um Brünn und Napajedl.

M. ciliata Fieb. Unter den Blattrosetten der Verbascum-Arten. Um Brünn und Napajedl.

M. Eringii Latr. Lebt nach Fieber auf Seseli glaucum. Um Napajedl.

M. dumetorum H. Sch. Auf Crategus oxyacantha und anderen Gebüschen. Um Milkov, Prossnitz.

M. Wolfii Fieb. An trockenen, sonnigen Anhöhen auf Echium und Carduus acanthoides häufig. Um Prossnitz, Gross-Wisternitz, Polau u. a. O.

M. vesiculifera Fieb. Diese Art fand ich unter den Polauer Bergen auf Echium vulgare.

M. Echii Fab. Auf Echium vulgare am Ufer der Bystřička bei Olmütz und bei Napajedl. Lebt auch auf Anchusa officinalis nach Dr. H. Sabransky.

VI. Phymatides.

Phymata *Latr.*

P. crassipes Fab. Lebt nach Fieber auf Chrysanthemum corymbosum, Anthylis vulneraria, Coronilla varia, Galium verum, nach Dr. H. Sabransky in den Gabelästen von Eryngium campestre. Gesammelt von Dr. Fleischer und R. Formánek bei Brünn und Černowitz.

VII. Aradides.

Aradus *Fab.*

A. cinnamoneus Panz. An Aesten und Stämmen junger Kiefer. Bei Brünn.

A. depressus Fab. Unter der Rinde und an Stämmen von Birken und Eichen. Um Brünn, Napajedl, Polau.

A. versicolor L. Unter der Rinde alter Bäume. Bei Brünn und Napajedl.

A. dilatatus Duf. Wie Vorige. Von mir gesammelt bei Soběsuk nächst Plumenau, auch bei Napajedl.

A. annulicornis Fab. Wie Vorige. Bei Brünn und Napajedl.

VIII. Hebrides.

Hebrus *Curt.*

H. pusillus Fall. Lebt nach Dr. Fleischer an sumpfigen Orten. Bei Brünn.

IX. Hydrometrides.

Hydrometra *Fab.*

H. stagnorum L. An fliessenden und stehenden Gewässern häufig. Um Brünn, Prossnitz.

Gerris *Fab.* (**Hydrometra** *auct.*)

G. rufoscutellata Latr. Wie Vorige selten. Um Brünn, Prossnitz, Napajedl.

G. paludum Fab. Ueberall verbreitet.

G. thoracica Schum. Auf Bächen, Tümpeln und Teichen. Um Prossnitz, Napajedl, Brünn nicht selten.

G. gibbifera Schum. Diese Art fand ich häufiger in den bergigen Gegenden des Landes. Um Altstadt im Gesenke, hinter dem Hostein oberhalb Rottalowitz.

G. lacustris Schum. Auf Teichen und Bächen gemein.

G. odontogaster Zett. Einmal in den Eisenbahntümpeln bei Prossnitz.

G. argentata Schum. Wie Vorige. Auch von Brünn bekannt.

Velia *Latr.*

V. currens Fab. Auf Waldbächen. In der Umgebung von Milkov, Prossnitz, Napajedl und an a. O.

Microvelia *Westw.*

M. Schneideri Schltz. In den Eisenbahntümpeln bei Prossnitz. Auch bei Brünn.

X. Reduvides.

Ploearia *Scop.*

P. erratica Fall. An Wänden, Wohnhäusern und Gartenhäusern einzeln.

Pygolampis *Germ.*

P. bidentata Goeze. Im Grase an trockenen Hügeln, zwischen Steinen. Bisher nur bei Brünn und Milkov beobachtet.

Pirates *Serv.*

P. hybridus Scop. Diese schöne, mehr dem Süden angehörende Art sammelte Dr. Fleischer bei Černowitz. Die Nymphen leben nach

Dr. H. Sabransky unter der Rinde von Erlenstrünken. Auch bei Napajedl gefunden.

Opsicoetus Stål.

O. personatus L. In Wohnhäusern in Kammern, Schupfen und Dachböden einzeln und selten.

O. subapterus De Geer. An steinigen Hügeln unter Verbascum und Echium und ähnlichen Pflanzen bisher nur um Napajedl beobachtet.

Harpactor *Fieb.*

H. iracundus Scop. An sonnigen Lehnen, auf Waldblössen und niederen Pflanzen. Häufig um Prossnitz, Wischau, Račic, Brünn, Napajedl, Milkov.

H. annulatus L. Seltener. Um Prossnitz, Plumenau, Brünn, Napajedl, Milkov.

Prostemma *Lap.*

P. sanguineum Rossi. Unter Steinen an trockenen sonnigen Lehnen. Bei Brünn.

P. aeneicolle Stein. Auf steinigen Hügeln unter Steinen und in trockenem Grase. Um Brünn.

P. guttula Fab. Wie Vorige. Mit vollkommen ausgebildeten Flugorganen bei Prossnitz und Brünn gefunden.

Nabis *Latr.*

N. brevipennis Hahn. Auf verschiedenen Sträuchern und Bäumen häufig.

N. lativentris Boh. Mit der Vorigen. Auch auf Urtica dioica. Um Brünn, Milkov, Nezamislitz, Prossnitz, im Graupathal, bei Polau u. a. O.

N. ferus L. Auf verschiedenen Pflanzen häufig,

N. rugosus L. Wie Vorige, aber selten.

N. ericetorum Scholtz. Auf und unter Haidekraut. Um Brünn.

N. laevis Scholtz. Mit der Vorigen gemein.

N. longipennis Costa. Auf verschiedenen Pflanzen. Bisher nur von Napajedl bekannt.

XI. Saldides.

Salda *Fab.*

S. saltatoria L. An Fluss- und Teichufern, an Rändern von Lachen, Tümpeln, Bächen häufig. Um Prossnitz, Brünn, Napajedl, Polau u. a. O. Im Gesenke an quelligen Stellen und unter Steinen. (Altvater.)

S. C. album Fieb. Exemplare dieser Art finden sich in den Sammlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. Angeblich rühren sie aus der Umgebung von Napajedl her.

S. arenicola Scholtz. Bisher nur bei Prossnitz. Auch in Schlesien.

XII. Anthocorides.

Lyctocoris *Hahn.*

L. campestris Fab. Lebt auf Populus italica, auch in Häusern und Bettstellen, in Schwalbennestern. Bisher nur bei Brünn beobachtet.

Piezosthetus *Fieb.*

P. cursitans Fall. Lebt unter der Rinde alter Nadelbäume, auch an alten Fichten und unter Buchenrinde in bergigen Gegenden. Um Brünn.

P. formicetorum Boh. Um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

Ectemnus *Fieb.*

E. reduvinus H. Sch. An Stämmen von Populus balsamifera. Bei Černowitz von Dr. Fleischer gefunden.

Temnostethus *Fieb.*

T. pusillus H. Sch. Lebt auf blühenden Bäumen, an Pappeln und Weidenstämmen. Im Winter nach Prof. Duda unter Flechten, in Ritzen der Rinde. Um Brünn.

Anthocoris *Fall.*

A. nemoralis Fab. An Fraxinus excelsior bei Prossnitz, Brünn. Auch habe ich diese Art im Hochgesenke und auf den Saalwiesen gesammelt.

A. gallarum ulmi De Geer. Auf Pappeln, Weiden, nach Prof. Duda auch an Rubus idaeus und Robinia pseudoacacia. Um Brünn und Prossnitz.

A. sylvestris L. An verschiedenen Bäumen und Sträuchern. Um Brünn, Olmütz, Prossnitz, Milkov.

A. limbatus Fieb. Lebt nach Fieber auf Salix purpurea. Um Napajedl.

Triphleps *Fieb.*

T. niger Wolf. In Blüthen verschiedener Compositen, namentlich Artemisia Absinthium, auch an Verbascum-Arten. Häufig.

T. minutus L. Auf verschiedenen Pflanzen und blühenden Sträuchen, auch an Artemisia Absinthium.

Xylocoris *L. Duf.*

X. ater L. Duf. Unter Kiefern- und Tannenrinde selten. Am Zlechov bei Plumenau.

Acanthia *Fieb.*

A. lectularia L. Eine allgemein bekannte, in Bettstellen wohnende Wanze.

XIII. Capsides.

Miris *Fab.*

M. calcaratus Fall. Auf grasigen Lehnen um Čejč bei Gaya.

M. virens L. Auf allerlei blühenden Pflanzen gemein; die var. *fulvus* (Fieb. sp.) an Eschen, an Medicago sativa, an grasigen Hügeln an verschiedenen Pflanzen. Um Prossnitz, Freiberg, Frankstadt u. a. O.

M. laevigatus L. Gemein im ganzen Gebiet, selbst noch am Altvater im Gesenke.

M. holsatus Fab. Mit der Vorigen, auch am Altvater, bei Carlsbrunn im Gesenke.

Notostira *Fieb.*

N. erratica L. Häufig an ähnlichen Orten und Pflanzen wie Vorige. Auch auf den Höhen des Altvaters.

Megaloceraea *Fieb.*

M. longicornis Fall. Wie Vorige, aber seltener.

Trigonotylus *Fieb.*

T. ruficornis Fall. Lebt auf Erlen, Weiden und feuchten Waldwiesen häufig.

Leptoperna *Fieb.*

L. ferrugata Fall. Mit verschiedenen Miris-Arten überall gemein.

L. dolabrata L. Seltener. Auch in kälteren Gegenden. Um Altstadt im Gesenke.

Pantilius *Curtis.*

P. tunicatus Fab. Lebt auf Corylus avellana. Um Brünn.

Lopus *Hahn.*

L. albomarginatus Hahn. Lebt nach Prof. Duda auf Echium, Erigeron, Chenopodium und anderen Ruderalpflanzen. Um Brünn und Napajedl.

L. gothicus L. In Holzschlägen, in Hecken an blühendem Crataegus oxyacantha und Prunus spinosa. Um Brünn, Napajedl, Mysliowitz bei Prossnitz, Milkov, im Graupathal bei Altstadt.

Phytocoris *Fall.*

P. ustulatus H. Sch. Diese seltene Art streifte ich im Jahre 1888 an verschiedenen Sträuchern am Kosíř bei Prossnitz.

P. Populi L. An Weiden, Linden, Pappeln. Bisher nur aus der Umgebung von Brünn bekannt.

P. Tiliae Fab. Auf Linden, auch auf Ulmus campestris und Prunus Cerasus. Um Brünn, Gewitsch, Prossnitz.

P. Ulmi L. (= *divergens* Meyer.) Auf verschiedenen Sträuchern, besonders an jungen Eichen, Schlehdornen, Birken. Um Brünn, Milkov, Prossnitz, Polau.

P. varipes Boh. An sonnigen Lehnen und Waldrändern, an Galium-Arten, auch an Linaria vulgaris. Um Prossnitz, Wischau, Lultsch.

Calocoris *Fieb.*

C. striatellus Fab. Lebt auf Umbelliferen. Um Brünn von H. R. Formánek gefunden.

C. sexguttatus Fab. Diese Art fand ich im Mohrathal am Wege von Klein-Mohrau in den Grossen Kessel auf Lonicera nigra.

C. variegatus Costa. An Waldrändern auf verschiedenem Gebüsch. Um Brünn.

C. fulvomaculatus De Geer. Im Gesenke um den Altvater in den Thälern. Auch bei Brünn.

C. alpestris Mey. Im Gesenke im Klein-Mohrathal in der Nähe des Grossen Kessels und auf den Saalwiesen bei Altstadt.

C. biclavatus H. Sch. An Rhamnus cathartica um Frankstadt unter dem Radhošť, an der Jahodová bei Plumenau, bei Milkov. Auch am Altvater gestreift.

C. vandalicus Rossi. An blühender Centaurea rhenana, Verbascum-Arten, Scabiosa ochroleuca und anderen Pflanzen in wärmeren Lagen häufig.

C. roseo-maculatus De Geer. Auf Triften und Feldrainen auf verschiedenen Pflanzen. Auch im Gesenke.

C. bipunctatus Fab. Auf Urtica, Ononis-Arten und anderen Pflanzen häufig.

C. affinis H. Sch. Auf Feld- und Wiesenpflanzen häufig.

C. Chenopodii Fall. Gemein auf Blüthen verschiedener Pflanzen. Scheint in höheren Lagen zu fehlen.

Pycnopterna *Fieb.*

P. striata L. Diese schöne Art fand ich auf Corylus avellana am Záhoří bei Prossnitz sehr selten. Auch um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

Megacoelum *Fieb*

M. infusum H. Sch. Selten auf Kiefern an Waldrändern. Um Brünn und Prossnitz.

Conometopus *Fieb.*

C. tunicatus Fab. Diese Art fand ich an Erlen an der Romže bei Prossnitz in manchen Jahren selten, in anderen wieder recht häufig. Im Schreibwald bei Brünn und bei Milkov an Corylus avellana.

Brachycoleus *Fieb.*

B. scriptus Fab. Auf verschiedenem Gebüsch an Waldrändern. Bei Prossnitz, Napajedl, Polau selten.

Oncognathus *Fieb.*

O. binotatus Fab. Auf Wiesenpflanzen. Um Littau.

Plesiocoris *Fieb.*

P. rugicollis Fall. Auf Salix purpurea. Bisher nur bei Altstadt im Gesenke.

Lygus *Hahn, Reut.*

a) Lygus *Hahn.*

L. pabulinus L. Auf Chenopodium und Atriplex-Arten, auch auf Nesseln. Um Prossnitz, Brünn, Napajedl. Kolenati führt diese Art auch vom Altvater und Peterstein an.

L. rubricatus Fall. Auf Nadelbäumen. Um Prossnitz, Lultsch selten. Die gelbbräunliche Varietät fand Kolenati am Altvater. (Fieber, Die europ. Hemipteren pag. 274.)

L. montanus Schill. Von mir bei Carlsbrunn unter dem Altvater gesammelt. Ob die Nährpflanze Rumex acetosella war, kann ich mich nicht mehr erinnern.

L. contaminatus Fall. Besonders auf Erlen. Um Prossnitz, Wischau.

L. limbatus Fall. An Salix-Arten häufig.

L. pratensis Fab. Die gemeinste Art auf verschiedenen Pflanzen.

L. campestris L. Ebenso gemein wie Vorige.

b) Orthops *Fieb., Reut.*

L. Kalmii L. Häufig auf verschiedenen Umbelliferen auch in kälteren Lagen. So um Altstadt. Die Varietät *flavovarius* (Fab. sp.) um Napajedl.

Hadrodema *Fieb.*

H. pinastri Fall. Auf Pinus silvestris. Um Brünn, Gaya.

H. atomaria Mey. Lebt nach Fieber auf Pinus strobus und Abies excelsa. Um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

Agnocoris *Reut.*

A. rubicundus Fall. Auf Weiden und Erlen. Um Brünn.

Charagrochilus *Fieb.*

C. Gyllenhali Fall. Auf Galium-Arten an trockenen Grasplätzen. Um Brünn.

Poecilocytus *Fieb.*

P. unifasciatus Fab. Auf Umbelliferen und Galium-Arten, auch auf Ruderalpflanzen, z. B. Atriplex rosea gemein. Auch in kälteren Lagen, so im Graupathal im Gesenke.

P. vulneratus Wlf. Auf Achillea, Anthemis, Echium. Um Brünn, Prossnitz, Lultsch, Drahan.

P. cognatus Fieb. Diese von Fieber nur aus Ungarn notirte Art fand ich auf Atriplex tatarica an der Hloučela bei Prossnitz häufig.

Camptobrochis *Fieb.*

C. punctulatus Fall. Lebt auf Tanacetum vulgare. Um Brünn.

C. lutescens Schill. Gemein auf Tilia, Populus Ulmus, Corylus und anderen häufig. Um Brünn, Prossnitz, Nezamyslitz, Frankstadt.

Liocoris *Fieb.*

L. tripustulatus Fab. An Umbelliferen, nach Prof. Duda auch auf Urtica-Arten. Um Brünn, Napajedl.

Deraeocoris *Kirchb.* (Capsus *Fab. et auct.*)

D. olivaceus Fab. Sehr selten auf verschiedenen Sträuchern. Um Brünn bei Černowitz, Napajedl, am Záhoří bei Prossnitz.

D. laniarius L. (= *capillaris* Fab.) Wie Vorige, aber häufiger. Um Brünn, Littau, Milkov, Prossnitz, Drahan, Račic, Polau. Die Varietät *tricolor* Fab. am häufigsten.

Monalocoris *Dahlb.*

M. Filicis L. Auf Aspidium filix mas, Pteris aquilina und anderen Farrenkräutern. Nicht selten.

Pilophorus *Hahn.*

P. cinnamopterus Kbm. Ein Exemplar in meiner Sammlung; den Fundort habe ich jedoch nicht notirt.

P. perplexus Dougl. et Sc. Auf Ribes nigrum in den Anlagen in Prossnitz, auch auf Birken bei Grosswasser nächst Olmütz.

P. clavatus L. Lebt auf Pappeln, Weiden, Birken u. a. O. häufig.

P. confusus Kbm. Auf Weiden. Um Prossnitz, Brünn, Wischau, Olmütz.

Stiphrosoma *Fieb.*

S. leucocephalum L. Lebt auf Galium-Arten. Bekannt im Gebiete aus der Umgebung von Brünn, Milkov und Grügau bei Olmütz.

Halticus *Burm.*

H. apterus L. An grasigen Lehnen, an trockenen Waldrändern auf verschiedenen Papilionaceen häufig.

Orthocephalus *Fieb.*

O. coriaceus Fab. Auf Grasplätzen selten. Um Brünn, Prossnitz, Boskowitz.

O. saltator Hahn. Auf Grasplätzen in Waldschlägen. Auch in kälteren Gegenden. Im Graupathal, am Altvater, unter dem Spieglitzer Schneeberge.

Systellonotus *Fieb.*

S. triguttatus L. Unter Calluna vulgaris an Waldrändern. Um Lultsch, Brünn, am Kotouč bei Stramberg.

Cremnocephalus *Fieb*

C. umbratilis L Lebt auf Kiefern und Tannen. Von Dr. Fleischer bei Brünn, vom Herrn Lehrer J. Slavíček bei Milkov gefunden.

Dicyphus *Fieb.*

D. errans Wolf. Lebt nach Fieber auf Stachys sylvatica, Geranium Robertianum, nach Duda auch auf Pelargonium zonale und Calendula officinalis. Bisher nur bei Brünn beobachtet.

Cyllocoris *Hahn.*

C. histrionicus L. Auf verschiedenen Sträuchern und Bäumen in Wäldern und Anlagen Am Záhoří bei Prossnitz, bei Račic.

Globiceps *Latr.*

G. sphegiformis Rossi. Einmal in den Anlagen am Floriani-Platz in Prossnitz abgeklopft. Auch bei Brünn und Milkov.

G. selectus Fieb. Lebt auf Galium Mollugo an Waldrändern. Um Prossnitz selten.

G. cruciatus Reut. (= *flavomaculatus* Fieb. nec Fab.) Auf jungen Birken. Um Prossnitz, Milkov.

Aetorhinus *Fieb.*

A. angulatus Fall. Auf Erlen gemein.

Orthotylus *Fieb*

O. flavosparsus Sahlb. Auf Chenopodium- und Schizotheca-Arten häufig.

O. chloropterus Kbm. An Atriplex tatarica. An der Hloučela bei Prossnitz.

O. concolor Krschb. Auf Waldblössen nach Fieber. Bei Brünn.

O. marginalis Reut. Auf Weiden gemein.

O. nassatus Fab. Auf Alnus glutinosa, auch auf Linden und Pappeln nach Prof. Duda. Bei Brünn und Prossnitz.

Heterocordylus *Fieb.*

H. tumidicornis H. Sch. Einmal bei Polau an Grasplätzen gestreift.

H. tibialis Hhn. Auf Genista-Arten. Um Račic und Protivanov.

H. Genistae Scop. Auf Genista tinctoria, auch im Grase an Waldwiesen, Bachufern häufig.

Malacocoris *Fieb.*

M. chlorizans Block. Einmal gestreift an Grasplätzen an der Romže bei Prossnitz. Lebt nach Fieber auf Salix purpurea.

Hoplomachus *Fieb.*

H. Thunbergi Fall. Auf allerlei blühenden Pflanzen, namentlich Hieracien und Umbelliferen häufig.

Macrocoleus *Fieb.*

M. molliculus Fall. Lebt auf Achillea millefolium. Um Prossnitz, Wischau, Milkov, Brünn selten.

Amblytus *Fieb.*

A. nasutus Kbm. Auf trockenen Grasplätzen, auf verschiedenen Pflanzen. Bisher nur aus der Umgebung von Prossnitz und Lultsch bekannt.

Phylus *Hahn.*

P. Coryli L. Auf Corylus avellana. Um Brünn, Prossnitz, Polau.

Psallus *Fieb*

P. vitellinus Sch. Auf Nadelhölzern. Um Olmütz, Polau, Prossnitz.

P. Quercus Kbm. Auf Eichen. Bisher nur von Brünn notirt.

P. betuleti Fall. Auf Birken. Um Brünn, Prossnitz selten.

Harpocera *Curt.*

H. thoracica Fall. Auf Erlen bei Prossnitz sehr selten. Auch bei Brünn.

Plagiognathus *Fieb.*

P. Chrysanthemi Wolf. (= *viridulus* Fall.) Auf verschiedenen an Wiesen und Rainen blühenden Pflanzen, besonders auf Achillea millefolium, Echium vulgare, Verbascum-Arten. Auch in kälteren Lagen. Auch bei Altstadt gestreift.

P. fulvipennis Kbm. Auf Echium, Carduus an unbebauten Orten. Um Brünn selten.

P. arbustorum Fab. An Ruderalpflanzen, Urtica, Senecio, Lappa. Bisher nicht häufig beobachtet. Auch am Altvater im Gesenke.

P. albipennis Fall. Bei Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

Agalliastes *Fieb.*

A. pulicarius Fall. Unter niederer Vegetation an Grasplätzen in trockenen Lagen.

Campyloma *Reut.*

C. Verbasci H. Sch. Auf Verbascum-Arten. Um Brünn, Prossnitz, Lultsch.

B. Hydrocores.

XIV. Naucorides.

Naucoris *Fab.*

N. cimicoides L. In stehenden Gewässern überall, jedoch nicht gemein.

XV. Nepides.

Nepa *L.*

N. cinerea L. In stehenden schlammigen Gewässern überall häufig.

Ranatra *Fab.*

R. linearis L Auch an langsam fliessenden Bächen; immer aber einzeln. Um Prossnitz, Brünn, Napajedl, Kojetein.

XVI. Notonectides.

Notonecta *Fab.*

N. glauca L. Wie Vorige, abər häufig. Die var. *marmorea* um Brünn, Prossnitz.

XVII. Corixides.

Corixa *Geoff.*

C. Geoffroyi Leach. In Teichen, Pfützen, Tümpeln, Wassergräben häufig.

C. hierogliffica Duf. Aus der Umgebung von Brünn notirt. Auch im Gesenke in den Moortümpeln des Gabelrückens am Altvater. (Kolenati.)

C. Sahlbergii Fieb. Um Napajedl.

C. limitata Fieb. Um Prossnitz.

C. Fallenii. Häufig.

C. distincta Fieb. Um Prossnitz.

C. fossarum Leach. Häufiger als Vorige.

C. Fabricii Fieb. Die var. *nigrolineata* Fieb. um Napajedl und auch im Gesenke in den Moortümpeln des Gabelrückens am Altvater. (Kolenati.)

II. Hemiptera Homoptera Latr.

Cicadina Burm.

A. Cicadaea Fieb.

Cicadetta *Am.*

C. montana Scop. Auf Laub- und Nadelholz, besonders auf Corylus avellana. Bisher nur bei Milkov nächst Gewitsch von H. J. Slavíček beobachtet.

B. Fulgorida Stâl.

Myndus *Stâl.*

M. musivus Germ. Auf Weiden um Prossnitz.

Cixius *Latr.*

C. nervosus L. Lebt auf verschiedenen Sträuchern. Um Dittersdorf, Brünn, Prossnitz, Gaya, Milkov.

C. cunicularius L. Auf Weiden. Um Dittersdorf, Milkov, Prossnitz, Prerau. Sehr häufig an grasigen Lehnen am Altvater. (Kolenati.)

C. stigmaticus Germ. Nach Löw auf Laubhölzern. Um Dittersdorf.

Hyalesthes *Am.*

H. obsoletus Sign. Um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt. Fieber und Then geben die Nährpflanze nicht an.

Oliarius *Stal.*

O. Panzeri Löw. Auf verschiedenen Sträuchern. Um Brünn, Milkov, Lultsch, Olmütz, Prossnitz, Polau.

Dictyophora *Germ.*

D. europaea L. Diese schöne Cicadine ist in der Umgebung von Prossnitz auf Achillea millefolium an Rainen und sonnigen Hügeln häufig. Auch anderwärts beobachtet. Dr. Fleischer hat in seiner Sammlung eine var. *lutea,* die ich in Fiebers: „Les Cicadines d'Europe“ nicht aufgestellt finde.

Issus *Fab.*

I. coleoptratus Fab. Auf verschiedenen Sträuchern, besonders Corylus avellana. Um Prossnitz, Milkov, auch im Gesenke auf den Saalwiesen.

I. muscaeformis Schrk. Lebt auf Laubhölzern, besonders Quercus. Um Dittersdorf.

Kelisia *Fieb.*

K. guttula Germ. Auf feuchten Wiesen. Um Dittersdorf.

K. vittipennis Sahlb. Wie Vorige, auch auf Alnus glutinosa. Um Prossnitz.

Conomelus *Fieb.*

C. limbatus Fabr. Auf Wiesen. Bisher nur um Dittersdorf beobachtet.

Delphax *Fabr.*

D. discolor Boh. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

D. pellucida Fabr. Auf grasigen Lehnen. Um Prossnitz, Plumenau, Polau, Brünn, Dittersdorf, in den Thälern des Gesenkes. Die var. *obseura* Fieb. Um Prossntz.

D. striatella Fall. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

D. elegantula Boh. In lichten Waldungen am Boden. Um Dittersdorf.

D. albostriata Fieb. Lebt auf Grasplätzen. Diese südliche Art fand Dr. Fleischer bei Brünn.

D. sordidula Stal. Auf Wiesen. Um Brünn, Olmütz.

D. obscurella Boh. Diese mehr südliche Art fand ich an Grasplätzen an der Hloučela bei Prossnitz.

D. spinosa Fieb. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

D. Fairmairei Perris. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

Dicranotropis *Fieb.*

D. hamata Boh. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

Stiroma *Fieb.*

S. affinis Fieb. Wie Vorige. Um Dittersdorf.

Tettigometra *Latr.*

T. atra Hagbch. Um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

T. impressopunctata Sign. Auf Laubhölzern. Bei Frain im südlichen Mähren.

T. obliqua Pz. Auf verschiedenen niederen Sträuchern in trockenen Lagen, fast überall. Um Prossnitz, Milkov, Gewitsch, Kojetein, Dittersdorf, Brünn, Polau an der Thaja u. a. O.

C. Cercopida Stâl.

Triecphora *Am.* et *Serv.*

T. vulnerata Germ. Auf Weiden häufig, besonders an Bachufern. Um Prossnitz, Dittersdorf, im Graupathal, bei Klein-Mohrau im Gesenke.

T. mactata Germ. Auf Wiesen. Um Brünn. Im südlichen Mähren wohl häufig, da sie in Nieder-Oesterreich überall vorkommt. (Löw.)

Lepyronia *Am.* et *Serv.*

L. coleoptrata L. Auf Wiesen. Um Olmütz, Gaya, Čejč, Brünn.

Aphrophora *Germ.*

A. cortica Germ. Lebt auf Pinus und Abies. Am Kosíř bei Prossnitz fand ich sie auf Betula verrucosa. Auch um Brünn.

A. Salicis De Geer. Die gemeinste Cicadine auf Weiden.

A. Alni Fall. Wie Vorige. Ueberall häufig.

Philaenus *Stal.*

P. lineatus L. Auf Wiesen, auch auf Fraxinus. Häufig um Prossnitz, Brünn, Dittersdorf, Carlsbrunn.

P. exclamationis Kbg. In lichten Wäldern am Boden, an Alnus glutinosa, häufiger auf Wiesen. Um Prossnitz, Bedihošť, Olmütz, Polau.

P. campestris Fall. Auf Wiesen. In den Thälern des Gesenkes um Carlsbrunn unter dem Altvater.

P. spumarius L. Auf Wiesen und grasigen Lehnen in verschiedenen Varietäten bis zu den Höhen des Gesenkes häufig. Die var. *maculatus* Zett. im Graupathal, am Altvater, bei Carlsbrunn; var. *lateralis* L um Olmütz, am Altvater; var. *lineatus* F. um Prossnitz, Olmütz, Altstadt: var. *pallidus* Zett. um Olmütz, Bedihošť, Prossnitz, Altstadt; var. *fasciatus* Schr. um Prossnitz (an Fraxinus), im Graupathal, bei Olmütz; var. *leucopthalmus* L. um Polau, Čelechowitz bei Prossnitz.

D. Membracida Burm.

Centrotus *Fab.*

C. cornutus L. Im Frühjahr besonders an Coryllus avellana im mittleren und südlichen Mähren wohl überall, aber nicht häufig.

Gargara *Am* et *Serv.*

G. Genistae Fab. Auf Papilionaceen, besonders Cytisus nigricans und Genista germanica an sonnigen Hügeln. Um Prossnitz, Brünn, Drahan, Milkov nicht häufig.

E. Jassida Stål.

Megophthalmus *Curt.*

M. scanicus Fall. Auf Wiesenpflanzen, auch auf Carpinus betulus. Bei Brünn, Opatowitz, Dittersdorf.

Ledra *Fab.*

L. aurita L. Diese seltene Cicadine fand ich an Corylus avellana am Záhoří bei Prossnitz. Auch bei Brünn und Milkov. Herr E. Hallama sammelte sie bei Olmütz am h. Berg auch an Haselnuss-Sträuchern.

Idiocerus *Lewis.*

I. scurra Germ. Lebt auf Salix- und Populus-Arten. Um Dittersdorf, Brünn, Prossnitz.

I. notatus Fab. Auf Prunus chamaecerasus. Am Kosíř bei Prossnitz

I. adustus H. Sch. Auf Salix-Arten, Populus alba und tremula im mittleren Mähren häufig. Um Prossnitz, Wischau, Brünn. Auch im Gesenke, so um Altstadt.

I. varius Fab. Auf Salices. Bei Prossnitz.

I. poecilus H. Sch. Auf Populus-Arten. Um Brünn häufig.

I. lituratus Fall. Auf Weiden. Um Brünn häufig.

I. tremulae Estlund. Auf Populus tremula. Um Dittersdorf.

I. fasciatus Fieb. Um Brünn von Dr. Fleischer gesammelt.

I. cognatus Fieb. Nach Löw auf Populus alba und canescens. Um Brünn.

I. ustulatus Muls. et Rey. Auf Populus alba. Um Prossnitz, namentlich bei Držowitz.

I. confusus Flor. Wie Vorige. Auch um Brünn.

I. albicans Krchb. Auch auf Populus alba. Um Prossnitz bei Držowitz und am Kosíř.

I. aurulentus Krchb. Lebt nach Löw auf Weiden. Um Brünn.

I. Populi L. Auf Populus tremula. Um Littau, Brünn, Prossnitz, Polau, in den Thälern des Gesenkes, um Altstadt.

I. fulgidus Fab. Um Brünn von Dr. Fleischer und R. Formánek gesammelt und mitgetheilt.

Macropsis *Lewis.*

M. lanio L. Auf verschiedenen Laubhölzern, so auf Ulmus campestris, Populus alba, auch auf Eichen (Löw.) Um Prossnitz, Brünn, Milkov, Olmütz, Gaya häufig.

Bythoscopus *Germ.*

B. Alni Schrk. Auf Alnus glutinosa. Häufig um Milkov, Prossnitz; auch bei Dittersdorf.

B. flavicollis L. Diese Art fand ich auf Carpinus betulus bei Opatowitz. Auch um Dittersdorf von Then gesammelt.

B. rufusculus Fieb. Um Polau in den Waldungen an den Ufern der Thaja gestreift.

Pediopsis *Burm.*

P. Tiliae Germ. Lebt auf Linden. Um Brünn.

P. cerea Germ. Auf Weiden. Um Brünn.

P. glandacea Fieb. Auf Ulmus effusa. Um Prossnitz.

P. virescens Fab. Auch auf Alnus glutinosa, Populus nigra und pyramidalis. Um Prossnitz, Brünn, Polau häufig.

P. nassata Germ. Auf Salices. Um Olmütz, Grosswasser, Prossnitz, Brünn.

P. scutellata Boh. Lebt nach Löw auf Rubus und Salices. Um Dittersdorf von Then gesammelt.

Agallia *Curtis.*

A. reticulata H. Sch. Lebt nach Then auf Quercus-Arten. Um Brünn und Dittersdorf.

A. brachyptera Boh. Lebt nach Löw auf Mentha-Arten. Um Dittersdorf.

A venosa Fall. Die häufigste Art. Lebt nach Löw auf Artemisia, Mentha, auch unter Potentilla verna. Um Prossnitz, Boskowitz, Olmütz, Plumenau.

Penthimia *Germ.*

P. nigra Göze. Um Brünn vom Herrn R. Formánek gesammelt. Lebt auf Quercus (Then) und auf Wiesen (Löw).

Tettigonia *Geof.*

T. viridis L. Auf Wiesen nicht häufig. Um Prossnitz, Lultsch, Brünn, Milkov.

Euacanthus *Oliv.*

E. interruptus L. In Waldschlägen, auf grasigen, sonnigen Anhöhen auf verschiedenen blühenden Pflanzen häufig, auch auf Fraxinus excelsior. Um Brünn, Prossnitz, am Plateau von Drahan, im Gesenke bis hinauf an Adenostyles albifrons überall.

E. acuminatus Fab. Wie Vorige, aber seltener. Um Brünn, Prossnitz, Milkov, Dittersdorf.

Eupelix *Germ.*

E. cuspidata Fabr. An Rainen und grasigen Lehnen. Um Prossnitz.

E. producta Germ. In Waldschlägen an Gräsern, nach Löw auf moosigen Wiesen. Um Drahan, Plumenau, im Graupathal, um Dittersdorf.

Acocephalus *Germ.*

A. nervosus Schrk. Auf verschiedenen krautigen Pflanzen in der Ebene und im Gesenke. Um Prossnitz, Olmütz, Brünn, Lultsch u. a. O.

A bifasciatus L. Nach Löw auf Wiesen. Um Dittersdorf (Then). Ich fand diese Art auf Grasplätzen am Radhošt und an Frangula Alnus am Kosíř bei Prossnitz.

A. albifrons L. Auf Wiesen. Um Brünn, Prossnitz.

A. histrionicus Fab. Lebt wie Vorige. Um Dittersdorf.

A. rivularis Germ. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

A. sudeticus Kolti. Im mährischen Gesenke an verschiedenen krautigen Pflanzen, auch an Sorbus aucuparia var. alpestris. Um die Schäferei von Peterstein. Kolenati führt diese Art aus der Dämmhau, aus dem Krautgarten, zwischen dem Peterstein und dem Altvater an. Die Diagnose Kolenatis passt vollständig auf die dunkelgefärbten Individuen. Es kommen jedoch auch solche vor, die an den Decken in zwei Discoidalzellen und in der Randarea nahe am Clavus ganz lichtgelb sind, also fast ohne Makeln.

Gnathodus *Fieb.*

G. punctatus Thnbg. Lebt auf Weiden. Um Dittersdorf.

Cicadula *Zett.*

C. sexnotata Fall. An Grasplätzen, Gesträuchern, überhaupt verschiedenen Pflanzen häufig bis ins Hochgebirge. So um Prossnitz, Plumenau, Drahan, im Morathal im Gesenke und an a. O.

C. variata Fall. An Gartenpflanzen. Um Prossnitz, Dittersdorf.

C. binotata Sahlbg. Auf Wiesenpflanzen. Um Dittersdorf.

Doratura *Sahlbg.*

D. stylata Boh. Häufig auf Grasplätzen. Um Prossnitz, Freiberg, Dittersdorf u. a. O.

D. homophylla Flor. Lebt nach Löw auf Wiesen. Diese Art fand ich am Zlechov bei Plumenau.

Graphocraerus *Thoms.*

G. ventralis Fall. An Grasplätzen. Um Prossnitz, besonders an Ufern kleinerer Bäche. Auch bei Brünn.

Thamnotettix *Zett.*

T. fenestratus H. Sch. Auf Wiesen. Um Prossnitz.

T. lineatus Fab. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

T. tenuis Germ. Auf grasigen Anhöhen, auch an Prunus chamaecerasus. Um Brünn, Polau, Prossnitz.

T. croceus H. Sch. Auf Wiesen. Um Olmütz, auf Grasplätzen am Kosíř bei Prossnitz.

T. splendidulus Fab. Um Dittersdorf.

T. abietinus Fall. Lebt auf Abies excelsa. Um Dittersdorf und bei Carlsbrunn im Gesenke.

T. cruentatus Pz. Lebt nach Löw auf Quercus und Betula. Um Brünn.

T. Preyssleri Fieb. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

T. quadrinotatus Fab. Auf feuchten Wiesen. Um Brünn.

T. vitripennis Flor. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

T. sulphurellus Zett. Wie Vorige. Auch bei Carlsbrunn unter dem Altvater.

Athysanus *Burm.*

A. argentatus Fab. Gestreift an Grasplätzen an der Romže bei Prossnitz.

A. interstitialis Germ. Auf Wiesenpflanzen: Um Brünn, Protivanov, Boskowitz.

A. striatulus Fall. In Holzschlägen und auf Bergwiesen. Um Dittersdorf.

A. striola Fall. Auf Uferpflanzen. Um Prossnitz, auch auf Wiesenpflanzen um Dittersdorf.

A. obscurellus Kirchb. Auf Alnus glutinosa bei Prossnitz. Auch bei Brünn.

A. subfusculus Fall. Auf verschiedenen Sträuchern. Um Brünn und Dittersdorf.

A. plebejus Fall. Auf verschiedenen Wiesenpflanzen, auch an Populus-Arten überall. Auch noch am Altvater.

A. obtusus Kirchb. An Grasplätzen. An der Hloučela bei Prossnitz.

A. sordidus Zett. Um Dittersdorf und Brünn.

A. variegatus Kirschb. Auf Wiesenpflanzen. Um Brünn.

A. obsoletus Kirchb. Auf Wiesenpflanzen. Um Olmütz, Plumenau, Dittersdorf.

A. biguttatus Fall. Auf Betula, mehr in Gebirgsgegenden. Um Altstadt, im Graupathal, um Drahan,. Protivanov, Dittersdorf.

A. pallens Zett. Um Dittersdorf.

A. simplex H. Sch. Auf verschiedenen Laubhölzern häufig. Um Brünn, Prossnitz, Dittersdorf, auch noch am Altvater.

A. brevipennis Kirchb. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

Goniagnathus *Fieb.*

G. brevis H. Sch. An Grasplätzen. Am Kosiř bei Prossnitz.

Jassus *Fab.*

I. atomarius Germ. Auf Laubhölzern. Um Brünn.

I. commutatus Fieb. Wie Vorige. Im Graupathal bei Altstadt, bei Dittersdorf.

I. mixtus Fab. Auf Grasplätzen und Sträuchern häufig. Um Frain, Brünn, Olmütz, Prossnitz, Dittersdorf, im Graupathal, Altstadt.

Platymetopius *Burm.*

P. undulatus De Geer. Auf Betula alba und an grasigen Lehnen im Grase nicht häufig. Bei Přemyslowitz, am Záhoří bei Prossnitz, um Dittersdorf.

Deltocephalus *Burm.*

D. punctum Flor. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

D. calceolatus Boh Im Grasboden von Nadelwäldern. Um Dittersdorf.

D. ocellaris Fall. Auf Wiesen um Olmütz.

D. distinguendus Flor. Auf Grasplätzen. Um Prossnitz, Plumenau, Dittersdorf.

D. picturatus Fieb. Auf sonnigen Grasplätzen. Um Prossnitz, Plumenau, Stramberg.

D. Fallenii Fieb. Von Dr. Fleischer bei Černowitz nächst Brünn gesammelt.

D. Flori Fieb. Nach Löw auf Bergwiesen. Um Dittersdorf, Brünn.

D. pulicaris Fall. Auf Wiesenpflanzen. Um Prossnitz, Plumenau, Dittersdorf, Brünn.

D. striatus L. Die gemeinste Art auf verschiedenen Wiesenpflanzen und Laubhölzern. Ueberall, auch noch am Altvater.

D. breviceps Kirchb. Gestreift auf Wiesen um Altstadt.

D. Linnei Fieb. Auf Wiesen. Um Dittersdorf.

D. abdominalis Fab. Auf Wiesen und Grasplätzen häufig. Um Prossnitz, Drahan, Lultsch, Frankstadt, am Radhošť, um Freiberg, Altstadt, auch noch am Altvater.

D. collinus Boh. Auf Grasplätzen. In der Umgebung von Prossnitz an der Romže, um Drahan, Brünn u. a. O.

D. assimilis Fall. Auf Wiesenpflanzen. Um Dittersdorf.

D. cephalotes H. Sch. Auf Wiesen. Um Olmütz, Dittersdorf.

D. Minkii Fieb. Wie Vorige. Um Dittersdorf.

Alebra *Fieb.*

A. albostriella Fall. Auf Carpinus betulus, Ribes nigrum. Um Opatowitz, in und um Prossnitz, Bedihošť, Brünn.

Notus *Fieb.*

N. agnatus Fieb. Lebt nach Löw auf Wiesen. Um Brünn.

N. citrinellus Zett. Wie Vorige. Um Brünn, Dittersdorf.

N. molliculus Boh. Auf Frangula alnus. Um Prossnitz, Plumenau

Chlorita *Fieb.*

C. flavescens Fab. Auf Laub- und Nadelhölzern, auf krautigen Pflanzen häufig. Auch im Gebirge, so am Radhošť.

C. frontalis Fieb. Nach Fieber in Mähren.

C. viridula Fall. Auf Achillea millefolium. Am Kosíř bei Prossnitz.

Kybos *Fieb.*

K. smaragdulus Fall. Auf Weiden, Grasplätzen, an Bach- und Flussufern. Um Prossnitz, Plumenau, Dittersdorf, Brünn.

Eupteryx *Curt.*

E. vittata L. Auf verschiedenen krautigen Pflanzen. Am Altvater, im Grossen Kessel, im Morathal, um Dittersdorf, Plumenau.

E. diminuta Kirchb. Auf Wiesen. Um Dittersdorf, Brünn, Milkov.

E. Filicum Newp. Um Dittersdorf.

E. concinnua Germ. Lebt nach Löw auf Eichen. Um Dittersdorf, Brünn.

E. Löwii Then. Um Dittersdorf. (Then.)

E. ornata Loth. Auf krautigen Pflanzen. Am Altvater, im Kl. Morathal, auf der hohen Haide.

E. tenella Fall. Nach Fieber in Mähren. Nach Flor um Eisgrub.

E. atropunctata Göze. Lebt auf Ruderalpflanzen, auch auf Alnus. Um Prossnitz, Plumenau, Brünn, Polau, Dittersdorf.

E. aurata L. Wie Vorige. Im Mohrathal, am Altvater, bei Dittersdorf, Brünn.

E. Urticae Fab. Häufig auf Urtica dioica und urens.

E. aureola Fall. Auf Grasplätzen. Am Kosíř bei Prossnitz.

E. Curtisii Flor. Lebt nach Löw auf Labiaten, namentlich auf Stachys, Salvia, Ballota. Um Prossnitz.

Typhlocyba *Germ.*

T. jucunda H. Sch. Auf Alnus glutinosa. Um Prossnitz, Kosteletz.

T. cruenta H. Sch. Lebt nach Löw auf Fagus silvatica. Um Dittersdorf.

T. Rosae L. Auf verschiedenen Sträuchern häufig. In den Prossnitzer Anlagen auf Ulmus americana gemein.

T. geometrica Schrk. Auf Alnus. Um Dittersdorf, Prossnitz.

T. Ulmi L. Auf Ulmus-Arten. Um Brünn.

T. Quercus Fab. Auf Quercus-Arten. Um Dittersdorf.

Zygina *Fieb.*

Z. alneti Dhlbn. Auf Alnus. Um Brünn.

Z. Hyperici H. Sch. Auf Hypericum. Um Brünn.

Z. scutellaris H. Sch. In Holzschlägen und lichten Waldungen im Grase. Um Dittersdorf.

Z. blandula Rossi. Auf Ribes nigrum in den Anlagen in Prossnitz an Prunus chamaecerassus um Prossnitz. Auch bei Brünn.

Z. nivea M. et R. Auf Populus alba. Bei Držowitz nächst Prossnitz häufig.

Einige Rosen
aus der
Umgebung von Friedek und Mistek.

Von **Franz Gogela,** Cooperator und Bürgerschulkatechet in Mistek.

Das mährisch-schlesische Grenzgebiet in der Umgegend der beiden Schwesterstädte Friedek und Mistek ist in mancher Beziehung bemerkenswerth. Schon die Mannigfaltigkeit der geologischen Verhältnisse, die sich hier in der Nähe leicht wahrnehmen lässt, der nicht weit entfernte mächtige Gebirgszug der mährisch-schlesischen Karpathen, die hie und da zu Tage tretenden Inseln des Jurakalkes, die eocänen Schichten des Hügelgebietes, sowie nicht minder das dreifache Alluvium der Flüsse Ostrawitza, Morawka und Olešná lassen den Botaniker binnen Kurzem zur Ansicht gelangen, dass er dieses Gebiet nicht so leicht übersehen dürfe. Bis jetzt ist es aber noch wenig durchforscht worden, insbesondere gilt dies von der Umgebung der beiden erwähnten Städte.

Die gegenwärtige Abhandlung möge einen Beitrag zur Kenntniss der Rosen der Umgegend von Friedek und Mistek liefern. Die vom Verfasser gesammelten und hier erwähnten Rosen wurden vorher an den bekannten Rhodologen Herrn J. B. Keller in Wien zur Revision und Bestimmung eingesandt, das Ergebniss seiner Untersuchungen, welches manches Interessante und Neue bietet, ist im Folgenden zusammengestellt.

Aus der Gruppe **Pimpinellifoliæ** *Crép.*

Rosa pimpinellifolia *L.* Wird cultivirt.

Aus der Gruppe **Cinnamomeæ** *DC.*

Rosa cinnamomea *L.* Wird cultivirt.

Aus der Gruppe **Montanæ** *Crép.*

Rosa glauca *V.* var. myriodonta *Chr.* Fundort: Im Erlengebüsche bei Altstadt am linken Ufer der Ostrawitza.

Rosa glauca *V.* var. myriodonta *Chr.* f. hispida *M. Schulze.* Fundort derselbe.

Aus der Gruppe **Caninæ nudæ** *Dés.*

Rosa aciphylla *Rau.*

Von dieser Rose schreibt J. B. Keller: „Nach dem Gesammthabitus, insbesondere der lanzettlichen Form der kleinen Blättchen und deren schmaler Serratur, und noch entschiedener nach den äusserst characteristischen kleinen halbreifen Scheinfrüchten, dem ziemlich reichlich behaarten Griffel, puberulenten Blattstielen, ist es zweifellos, dass diese zierliche kleine Rose dem Formenkreise der selteneren *Rosa aciphylla* Rau. — als Variation: mit an der Unterfläche blos an den Nerven sehr dünn und leicht behaarten Blättchen, die zuletzt beinahe verkahlen, und mit die Kelchzipfel etwas überragenden Blüthenblättern — angehört; daher sie auch nicht mit den Rosen *aciphylla* R. und *lanceolata* Op. Bastard ist, oder der *R. aciphylla* f. *macropetala* Kell. in Wiesb. Erzgeb. Rosen angehört. Ist von der *Rosa globata* Dés. f. *pseudosylvularum* H. Br. durch an der Unterseite blos an den Nerven behaarte, mehr lanzettliche Blättchen verschieden.“

Diese seltene Rose, für die Prof. Oborny in seiner „Flora von Mähren und österr. Schlesien“ nur einen Fundort, nämlich Řečkowitz nächst Brünn, anführt, wurde bis jetzt in der Umgebung Mistek's nur in Einem Strauche, und zwar am rechten Ufer der Ostrawitza aufgefunden.

Rosa spuria *Pug.* var. nigrescens f. brachycarpa *Kell.* Von dieser Rose schreibt J. B. Keller: „Von der *nigrescens* in mehr oder weniger bestachelten Blattstielen, zweigestaltigen (kleineren rundlichen und grösseren typischen) Blättchen, kürzeren, eirundlichen, verkehrt eirunden, oft nahezu kugligen unreifen Scheinfrüchten abweichend und theilweise an die *R. montivaga* Dés. erinnernd, von dieser aber in den kurzen, herabgeschlagenen Kelchzipfeln und nicht filzigen Griffeln, lebhaft rosa gefärbten Blüthen, drüsigen und bestachelten Blattstielen und während der Blüthe eirundlichen Receptakeln abweichend. Eine kritische Mittelform der *nigrescens* Kell. und *montivaga* Dés., die wir nicht neu benennen wollen.

Es ist merkwürdig, und durch diese Funde meine Erfahrung neu bestätigt, dass in den oberungarischen Karpathen, der montanen Region, die sich vor dem Tatragebirge hinzieht, die echte *R. glauca* Vill. seltener ist, als eine Menge ähnlicher *Caninen*, welch' letztere aber sich durch schwarzrothe und schwarzgrüne Laubfarbe auszeichnen und theils der *R. montivaga* Dés., theils der *R. enoxyphylla* B., theils (in seltenen Fällen) schwarzgrünen, subcaninen Varietäten der *glauca* V. und *glaucina* Bechst. angehören.“

Fundort: im Erlengebüsche bei Altstadt am linken Ufer der Ostrawitza.

Rosa spuria *Pug.* var. oenophorae *Kell.* proxima.

Nach Keller's Diagnose von der *oenophora* Kell. durch dunkleres Colorit und kurze Stacheln verschieden. Fundort: Rechtes Ufer der Ostrawitza bei Mistek.

Rosa spuria *Pug.* var. nigrescens *Kell.* f. pseudocomplicata *Kell.*

J. B. Keller's Diagnose dieser Rose lautet wie folgt: „Wären die Früchte rundlich um die Griffel dicht behaart, so wäre diese Rose der *montivaga* Dés. als var. *biserrata* anzureihen; da sich dies aber conträr verhält, die Früchte sogar oblong, die Griffel schwach behaart, die Kelchzipfel alle herabgeschlagen, die Stacheln alle hier gleichförmig stark hackig und kurz, die Blättchen öfter alle spitz und alle gleichförmig stärker halbgedoppelt gesägt sind, so haben wir wieder die *Rosa spuria* Pug., aber mit einem Schritt deutlicher der *nigrescens* genähert, die ich schon im Jahre 1882 in den „Rosen von Nieder-Oesterreich" aufgestellt und beschrieb, und die weit verbreitet ist in der ganzen Monarchie und meist die *montivaga* West-Europas substituirt. Sie unterscheidet sich von der *nigrescens* Kell.: durch auf der Oberseite dunkelgrüne, auf der Unterseite bläuliche, mehr doppeltgezähnte, mehr gerundete, beinahe kreisrundliche Blättchen, längere Kelchzipfel, tiefe, sichelförmig convergirende Zahnung; von der *montivaga* Dés., mit der sie in diesen Merkmalen verwandt ist, ist sie verschieden: durch länglich elliptische Scheinfrüchte, herabgeschlagene Kelchzipfel, nicht dicht zottig behaarte Griffel, gleichförmig gestaltete, stark sichelförmig gekrümmte, kürzere Stacheln und grob doppeltgezähnte Blättchen."

Bezüglich der dunklen Laubfarbe dieser Rose schreibt derselbe: „Ich sehe es, dass die dunkle Laubfarbe bei den Rosen von Mistek keine specifische Differenz ist, wie es bei den Rosen anderenorts, z. B. bei der *R. montivaga* Dés.. vereinzelt der Fall ist, weil um Mistek alle Rosen überhaupt dunkle Laubfarbe haben; deshalb muss alle Rücksicht auf die Laubfarbe bei Mistek, als specifisch verwendbare Eigenschaft fallen, und diese Rosen müssen alle als diverse Varianten meiner *spuria nigrescens* in Geltung bleiben. Diesemnach sind beide (die vorhergehende *brachycarpa* und diese *pseudocomplicata*) nur Geschwisterformen.

Auf einem anderen Wege kommen wir folgend zu unserer Auslegung: Nach Christ und den übrigen deutschen Rhodologen müsste diese Rose: *Rosa glauca* V. var. *subcanina* Cr. f. *complicata* Chr. heissen — zufolge der herabgeschlagenen Kelchzipfel im Sinne Christ's und Max Schulze. Da aber diese Autoren nur solche Formen unterscheiden, die sich bei sonstiger Uebereinstimmung mit der *glauca* V. nur im herabgeschlagenen Kelch oder nur in einer anderen Eigenschaft

unterscheiden — unsere aber umgekehrt nur im Colorit der Blüthe und Blätter und (oft) etwas kurzen Pedunkeln mit der *complicata* Gr. übereinstimmt — sonst aber in mehreren Punkten zugleich (herabgeschlagene Kelchzipfel, wenige, behaarte Griffel, etwas konischer Discus, Mangel der Glaucedo, sichelförmige Stacheln, Form der Blättchen und Scheinfrüchte) davon abweicht, so ist sie: *Rosa spuria* Pug. var. *nigrescens* Kell. f. *pseudo-complicata* Kell.

Von den *Rosis spuriis* verdient noch Eine Erwähnung. Sie hat nämlich aus localen Gründen ebenfalls dunkle Blätter; ausserdem hat sie aber auch die schwarzrothen Zweige und junge Triebe, schwach behaarten caninen Griffel und lange Pedunkel, ärmlich bestachelte Blüthenzweige — *spuria* Pug.; — an einzelnen schlanken Zweigen hat sie kleine Blättchen und erinnert sehr stark an die *firmula* Chr.; an anderen aber die grösseren der *spuria typica!* Sie kann also etiquettirt werden: *Rosa spuria* Pug. theilweiser Uebergang zur *firmula* Chr. Oft durch kurze, dünne, unbewehrte Blüthenzweige, flexuose, ärmlich bestachelte Aeste, lange Pedunkel und verschmälerte Basis der Blättchen ausgezeichnet." Fundort dieser Rose: Linkes Ostrawitza-Ufer.

Rosa mucronulata *Dés.* Ganz typisch. Fundort: Linkes Ostrawitza-Ufer. Prof. Oborny führt in seiner „Flora von Mähren und österr. Schlesien" als Fundort dieser Rose nur Karthaus bei Brünn an.

Rosa leiostyla *Rip.* f. polyodon *Gdgr.* (ad interim.)

J. B. Keller gibt von dieser Rose folgende Diagnose: „Erinnert in der oblong-lanzettlichen Form der Foliolen, deren dunkle Laubfarbe, den kurzen Pedunkeln und unbewehrten Blüthenzweigen an die *R. canina* f. *enoxyphylla* Borb.; aber diese ist eine *uniserrata* mit dicht wolligen Griffeln! Unsere hingegen eine durchaus *biserrata* mit kahlen Griffeln! In Nieder-Oesterreich und Ungarn ist diese Form noch nicht gefunden worden und sehr kritisch ist ihre Bestimmung deshalb, weil sie, wenn von ihrer Serratur abgesehen werden will, in die natürliche Verwandtschaft mit den obigen *spuriis* gehörte. Von ihren Blättchen kann aber nicht abgesehen werden, schon nach den Grundprincipien der Rosensystematik, und sie gehört nach diesen zu den *caninis biserratis leïostylis,* dort wieder zufolge ihrer hervorragenden beinahe zu einem, jedoch leichten Adernetze sich gestaltenden Nerven, als schwache Inclination zu oder gegen die *scabradae*; eine solche kenne ich im Ganzen nur Eine französische mir vorliegende Rose, die *Rosa polyodon* Gdgr., so dass sie ad interim zu etiquettiren kommt: *Rosa leiostyla* Rip. f. *polyodon* Gdgr. Dec. I. 1875, 33. — *Rosa glauca* f. *atroviridis* Borb., *oligogynia* Borb. et Vuk. und *subleiostylis* Borb. sind durch

ihre aufgerichteten oder ausgebreiteten Kelchzipfel, halbdoppeltgesägte Blättchen, wenig behaarte oder fast kahle Griffel, mehr oder weniger bestachelte Zweige von unserer Rose mit durchaus doppelt gesägten Blättchen, schon an den halbgrünen Scheinfrüchten fehlenden Kelchzipfeln, ganz kahlen Griffeln weit verschieden, und nur in den kurzen Pedunkeln vergleichbar. Ebenso muss die *Rosa claiodeia* Rip. ausgeschlossen werden, die nach Ripart leicht behaarte Griffel, blässere Blüthen, etwas längere Pedunkel und Früchte hat.“ Fundort: Am Standel bei Mistek.

Rosa dumalis *Bechst.* subsp. insignis *Gren.* var. consociatae *Gandog.* (Táb. 1889) proxima.

J. B. Keller's Diagnose lautet: „Ist eine neue Variation der *caninae biserratae*, die wahrscheinlich niemals besser als folgend gedeutet werden dürfte: *R. dumalis* Bechst. subsp. *insignis* Gren. var. *consociatae* Gdg. proxima. Ist vom Typus *insignis* Gr. verschieden: durch ihre bestachelten Blüthenzweige, konischen Discus, sehr kurze, einzelnstehende Pedunkel, zwei- bis dreimal kleinere Scheinfrüchte (von beiden Seiten, nicht nur an der Basis etwas verschmälert) und zweigestaltige Blättchen. Unterscheidet sich sehr auffallend von der Varietät *fraxinoides* H. Br.: durch bestachelte Zweige, die nicht kahl sind, durch die Siebenzahl der eirundlichen, oberen Blättchen — diese sind am oberen Ende spitzig — durch fünfzählige, an der Spitze breit gerundete, untere Blättchen, durch zweimal kürzere Pedunkel und freudig rothe, ziemlich gsosse Blüthen. In der botanischen Literatur gibt es schon eine beträchtliche Zahl ähnlicher oblongfrüchtiger Rosen der Dumalisgruppe, die alle untereinander und wieder von dieser verschieden sind. Diese eruirte ich und citire, in welchem Masse sie Beziehungen haben, wie folgt:

R. opaca Fr. ist abweichend durch ihre ganz, aber weniger dicht behaarten Griffel, reich drüsig berandete Kelchzipfel, die *„foliacea“* sind, inerme Petiolen u. s. w.

R. rhodella Pack. durch mehr ovale, kurze Früchte, weniger oblong zugespitzte Foliolen.

R. sarmentoides Pug. durch sparsamere Bestachelung, aus abgerundetem Grunde lanzettliche Blättchen, ovoide, breitere Früchte, weniger dichte Griffelbehaarung.

R. rhodantha Gdgr. Tob. 1823 Herb. Nr. 38 durch am Rande ganz drüsenlose Kelchzipfel, kürzere, nur spitzelliptische Blättchen u. s. w.

R. insignis Gr. ist am ältesten und zugleich nächsten; sie ist auch in Allem gleich; nur durch öfter inerme Blüthenzweige und etwas

längere Pedunkel, lange, grosse, obovoid-oblonge, reife Scheinfrüchte verschieden! Nun ist evident, dass unsere zartere Rose mit kleineren, zu beiden Seiten verschmälerten Scheinfrüchten u. s. w. nicht der Typus *insignis* Gr., auch nicht deren Varietät *fraxinoides* H. Br. ist! Am nächsten steht sie der *consociata* Gdgr., die auch etwas robuster ist, sonst ihr aber gleicht."

Fundort: Linkes Ostrawitza-Ufer im Erlengebüsche bei Altstadt.

Aus der Gruppe **Incanæ.**

Rosa coriifolia *Fr.* Wächst hie und da an Wegen und in Gebüschen.

Rosa incana *Kit.* Fundorte wie bei Vorhergehender.

Rosa incanescens *H. Br.* f. Mistekensis *Kell.* et *G.* (ad int.) Von dieser Rose schreibt J. B. Keller: „Wahrscheinlichst zur *R. incana* Kit. gehörende Varietät. Sie ist durch den Mangel der Glaucedo, vorherrschend kleinere, schmäler elliptische Blättchen, schwächer behaarte Griffel, zweipaarig gefiederte Kelchzipfel von der typischen verschieden. — Immerhin sind ihre gracilenten Zweige, die gracilenten kleinen Receptakeln, die kleinen, zarten Sepalen und die vereinzelten Blüthen hinreichend, sie von der *coriifolia* mit der *dumetorum*, die derbere Gestalt, grosse Receptakeln, grosse Sepalen haben, zu unterscheiden. — Unter den neuesten Publicationen ist nur die *R. incanescens* H. Br. in Vergleich zu ziehen (Schedae ad fl. austro-hung. 1888, p. 15). so dass wir diese sonderbare, äusserst schwierige, weil einerseits (in der Tracht, gracilenten, kleinen Receptakeln, Kelchzipfeln u. s. w.) zur *incana* Kit., anderseits, in den herabgeschlagenen, weniger filzigen Kelchzipfeln, die früher abfallen, den wenigen, ein dünnes, kahles Säulchen bildenden caninen Griffel und der dunkelgrünen, wenig incanen Farbe aber plötzlich den Caninen angehörende, in den oblong-elliptisch stumpflichen Blättchen nicht einmal der *R. solstitialis* Bess. sp. zuzählbare Mischform — ad interim — eine *R. incana* Kit. var. *incanescens* H. Br., subvar. *Mistekensis* Kell. et G. nennen, oder kürzer: *Rosa incanescens* H. Br. f. *Mistekensis* Kell. et G., deren Beschreibung lautet: Zweige zart, dünner und kürzer, Rinde schwarzroth, Stacheln der Zweige klein; Blättchen auf der Oberfläche mehr dunkelgrün, sehr licht behaart, auf der Unterfläche graulich und ein wenig bläulich. weniger weich behaart, an den kaum vorragenden Nerven ein wenig schmutzig seidenhaarig; Blättchen im Umfange geschmälert, oft elliptisch-oblong; Deckblätter kleiner, die Receptakeln mehr gerundet; die Kelchzipfel kürzer, schmäler, mit 1—2 ganzrandigen Anhängseln;

wenige, etwas gehobene, an der Basis zusammenhängende und etwas behaarte, an der Spitze kahle Griffel; Blüthenblätter kleiner, schön rosenroth. Scheinfrüchte klein, rundlich (Ende Juli dunkelviolett). — Späteren Beobachtungen und Sammlungen behalte ich vor zu entscheiden, welche von beiden (ob die *incanescens* H. Br., oder unsere *Mistekensis*?) der *incana* Kit. näher steht, d. h. ob wir, wie jetzt, zu schreiben haben, oder ob wir direct: *Rosa incana* Kit. f. *Mistekensis* Kell. et Gog. zu schreiben haben werden."

Fundort: Der Hügel Standel und Umgebung.

Aus der Gruppe **Dumetoræ.**

Rosa dumetorum *Th.* var. ciliata *Borb.* subv. Ostravicensis *Kell.*

J. B. Keller's Diagnose über die angeführte Rose lautet: „Die Specimina dieser Rose lassen keinen Zweifel übrig, welcher bisher bekannten Subspecies der grossen Gruppe *dumetorum* sie zunächst steht. Die Rose ihrer nächsten Verwandtschaft nach ist offenbar die *Rosa ciliata* Borb. (bei Borbás irrthümlich als *R. uncinella* v. *ciliata* angeführt), zufolge der Flächenbehaarung und der subuniserraten Blättchen und Fruchtform; dann wegen der Form der Blättchen: die *Rosa Annoniana* Pug. Sie steht also zwischen der *R. uncinella* f. *ciliata* Borb. und der *R. Annoniana* Pug. Beide unterscheiden sich aber in auffallender Weise von ihr, und zwar die 1.) durch ihre niemals durchaus oder vorherrschend gespitzten oder gar oval-lanzettlichen Blättchen, durch kürzere, reichere Subbiserratur, durch kürzere Pedunkel und schwächer behaarte Griffel, nicht so dunkelgrüne Blättchen und nicht schwarzpurpurne Zweige; also die erste besonders in der Form und Farbe der Blättchen. Die 2.) *R. Annoniana* Pug. aber in ärmlicherer Bewehrung und meist wehrlosen Blüthenzweigen, in fehlender Flächenbehaarung (nur die Seitennerven sind bei der *Annoniana* P. behaart, und zwar leicht); kürzeren Pedunkeln, breiteren Neben- und Deckblättern; die zweite also in ihrer Bewehrung und Behaarung. Hieraus folgt, dass die forma *Ostravicensis* eine Uebergangsform der beiden ist, was man oft am selben Strauche beobachten kann; es gibt Zweige, die der einen, und andere, die der anderen sich nähern, niemals aber ganz rein entsprechen. Die Rose ist also zu etiquettiren: *Rosa dumetorum* Th. var. *ciliata* Borb. subv. *Ostravicensis* Kell., mit der Beschreibung: von der var. *ciliata* Borb. verschieden durch zumeist gespitzte, lanzettlich-eiförmige, glänzende Blättchen, längere Pedunkel, dichter behaarte Griffel, durch die Farbe der Zweige, der Belaubung, durch ihre

Kelchzipfel; durch in der Regel grössere Blumenblätter von intensiv rother Farbe."

Fundort: Am Standel und hie und da im Flussgebiete der Ostrawitza, namentlich bei Swiadnow.

Aus der Gruppe **Sepiaceæ** *Cr.*

Rosa inodora *Fr.* Fundort: Im Flussgebiete der Ostrawitza und Morawka auf steinigem Grunde.

Rosa graveolens *Gren.* et *God.* var. calcarea f. cymboides *Gdgr.* (ad interim.)

J. B. Keller schreibt: „Sie hat eine schwache, beginnende, an einzelnen Blättchen in der unteren Hälfte der unteren Fläche ganz unscheinbar kleine und anliegende Behaarung, die meisten Blättchen sind schon in der Blüthe auf der Unterfläche haarlos, ebenso die Blattstiele, wovon nur einige zerstreute Spuren von Haaren zeigen oder wenn der ganzen Länge nach behaart, so doch nur oben einseitig etwas behaart sind; überdies ist der Griffel in breiten, weisswolligen Köpfchen, und die Scheinfrüchte sind ganz rundlich, mehr oder weniger kugelig; sie ist also verwandt mit der var. *calcarea* Chr.; die Christ pag. 120 als: klein und graublättrige, ganz haarlose Form mit wolligen Griffeln und rundlichen Scheinfrüchten beschrieb. Diese Rose ist also einstweilen als *R. graveolens* var. *calcarea* Chr. f *cymboides* zu etiquettiren, bis noch manche Fragen beantwortet sein werden."

Fundort: Am Standel.

Aus der Gruppe **Rubiginosæ veræ** *Dés.*

Rosa rubiginosa *L.* f. comosa. Fundort: Flussgebiete der Ostrawitza und Morawka in Gemeinschaft mit der *R. inodora* Fr. nicht so selten.

Aus der Gruppe **Tomentosæ** *Dés.*

Rosa cuspidatoides *Crép.* Fundort: Flussgebiet der Ostrawitza im Erlengebüsche bei Altstadt und auch bei Swiadnow.

Anhang.

Bei einer Excursion auf die Lysá hora fand ich eine Rose, die ich als *Rosa pendulina* L. deutete. Leider waren ihre Knospen noch nicht zur Blüthe entfaltet. J. B. Keller schreibt über dieselbe: „Kann vorläufig nur als Uebergangsform der *Rosa balsamea* Kit. var. *subcalva* Kell. zur *Rosa pendulina* L. var. *submonspeliaca* Borb. gedeutet, nicht aber bestimmt werden. Entscheidend für ihre grosse Annäherung an die *submonspeliaca* Borb. sind: die breite, mehr rundlich ovale,

recte eirunde Form der Blättchen, die grosse Tiefe und dabei nicht scharfe Form der Zahnung, die mehr oder weniger zusammengesetzt und drüsig ist, die drüsigen grossen Neben- und Deckblätter, die weissfilzigen Griffel und die oberseits kahlen Blättchen. Durch ihre auf der Unterfläche ganz, jedoch leicht behaarten Blättchen, durch ihre sehr breiten, auf der ganzen Unterfläche dicht drüsigen Neben- und Deckblätter und die dicht drüsigen, länglichen, oben etwas verschmälerten Receptakeln und Kelchzipfel und die doch nicht so auffallend tiefen und gleichförmig grossen Sägezähne gehört sie zur *balsamea subcalva* Kell. (= *balsamica* Willd. = *pseudorupestris* H. Br.) Sie kann also ad interim als: *Rosa balsamea* Kit. var. *subcalva* Kell. f. *submonspeliaca* Borb. publicirt werden. Neu für Mähren und Schlesien (vielleicht auch für die weite Umgegend)."

Auf einer Excursion auf den Berg Radhošť fand ich eine Rose, die ich nur in Blüthenzweigen sammeln konnte; ich hielt sie ebenfalls für eine *pendulina* L. J. B. Keller schreibt von derselben: „Diese Zweige zeigen auch eine tiefe, aber schon schmal und scharf gespitzte Zahnung. Es sind somit auch in der Misteker Region die beiden von Borbás unterschiedenen Zahnungen an gesonderten Individuen zu finden. Diese zweite, ebenfalls tiefe, aber scharfe Zahnung hat Borbás seiner *stenodonta* zugeschrieben. Da er jedoch ausserdem auch noch sagte, dass seine *stenodonta,* gleichwie seine *adenosepala* nur an den Nerven behaarte Blättchen hat, — unsere Rose aber leicht, doch an der ganzen Fläche und beiderseits behaarte Blättchen hat, und ihre Kelchzipfel, Nebenblätter und Adern drüsenlos sind, so ist sie mit ihr nicht identisch und viel näher jener Form entsprechend, die ich ebenfalls der beiderseitigen Behaarung wegen in „Rosen des Hochgesenkes" pag. 5 ad interim als c. var. *Seidlii* Opiz bezeichnete. Es möge also auch diese Rose einstweilen *Rosa balsamea* Kit. an var. *Seidlii* Opiz? etiquettirt und publicirt werden, (Fraglich darum, weil die Rose nur in Blüthen vorliegt, und weil von der *Seidlii* Op. keine Originalien existiren.) Sollten meine Studien die Description der *Seidlii* Op. zu einer anderen Auslegung bringen, so wird diese Rose: *Rosa balsamea* Kit. var. *stenodonta* Borb. sensu latiori heissen. Sensu latiori darum, weil Borbás die *stenodonta* nur auf die *subcalva* [= *adenosepala*] gründete."

Natrolith und Analcim
von Palzendorf bei Neutitschein
und das Gestein, in dem beide vorkommen.

Von Prof. **Jos. Klvaňa.**

Obzwar unser Vaterland an Eruptiv-Gesteinen nicht eben arm ist, ja in seinem nordöstlichen Theile, in der Gegend zwischen Neutitschein, Mähr.-Ostrau und Frankstadt davon sogar überfüllt ist, so muss es den Mineralogen doch immer recht befremden, wie wenig es in unseren Basalt-, Andesit-, Teschenit- und Pikrit-Gebieten Localitäten gibt, an denen er wenigstens etwas brauchbare Mineralarten, die sonst in den Eruptiv-Gesteinen oft recht häufig vorzukommen pflegen, vorfinden könnte. Wie zahlreich sind z. B. im benachbarten Böhmen in den Basalten, Ponolithen und Melaphyren die Fundstellen der verschiedensten und schönsten Zeolith-Minerale, der Achat- und Opal-Arten, des Aragonites u. s. w.!

Bei meinen eingehenderen Untersuchungen an den mährischen Eruptiv-Gesteinen gelang es mir aber doch, eine Reihe verschiedener, für Mähren neuer Mineral-Fundorte aufzufinden, unter denen unbestritten der interessanteste der Steinbruch zwischen Janovic und Palzendorf bei Neutitschein ist.

Die erste Nachricht über diese Fundstelle von zwei schönen Zeolith-Arten, dem Natrolith und Analcim, legte ich in einem kurzen Berichte über meinen ersten Ausflug in die nordost-mährische Pikrit- und Teschenit-Formation nieder, welchen Bericht ich für die Zeitschrift des Olmützer vaterländ. Museums (Časopis olom. vlast. musea) Nr. 11 S. 125 uff. 1886 verfasste. Zwischen den erwähnten Dörfern stiess ich im selben Jahre auf einen bereits ziemlich grossen Steinbruch in einem schwarzen, basaltartigen Gesteine und fand in diesem die ersten wenigen Stücke eines so schönen Natrolithes, dass er den schönsten bekannten Natrolithen zur Seite gestellt werden kann.

In den Ferien des Jahres 1890, wo ich mich behufs des speciellen Studiums der Teschenite und Pikrite in Hotzendorf förmlich ansiedelte, unternahm ich in den angeführten Steinbruch, der den

Rabel'schen Erben gehört und deshalb kurzweg „Ráblův lom“ genannt wird, noch einen Ausflug und fand nicht nur meinen schönen Zeolith wieder, sondern fand ihn in einer solchen Menge aufgedeckt vor, dass ich kaum den zehnten Theil davon wegschleppen konnte.

Das dunkelschwarzgraue Gestein, welches im Rabel'schen Steinbruch auf eine Strecke von mehr als 20 m bei einer Saigerhöhe von ungefähr 6 m aufgedeckt ist, scheint unter der nicht sehr mächtigen Ackerkrumme den ganzen niedrigen Rücken zu bilden, der sich zwischen den Dörfern Palzendorf und Janovic, westlich von einem kleinen Bächlein hinzieht. Der Steinbruch, der schon von mehr denn fünfzehn Jahren angelegt sein musste und ehedem ein vorzügliches Material zur Beschotterung der Kaiserstrasse zwischen Katzendorf und Daub lieferte, ist fast in der Mitte des östlichen Rückenabhanges angelegt. Nunmehr scheint er fast verlassen zu sein.

Auf der geologischen Karte ist sein Gestein als Basalt eingezeichnet und die Ausdehnung des ganzen „Basaltrückens“ entspricht so ziemlich den von mir gefundenen, jetzt mehr als vor einigen Jahren entblössten oder wenigsten sichtbaren Randspuren*) des Eruptiv-Gesteines.

Von diesem Gestein besitze ich mehrere Dünnschliffe, von denen eines aus dem Materiale des ersten Ausfluges von mir verfertigt wurde, die übrigen den im J. 1890 aufgeklaubten Handstücken entstammen.

Das Präparat vom Jahre 1886 ist ein echter Basalt, und zwar ein Melilith-Basalt(!), ganz derselben Art, wie sie Dr. Bořický unter dem Namen Nephelin-Pikrit (Sitzber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. v. 13. October 1876, Prag) beschrieben und von der Alf. Stelzner (Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geol. u. Palaeont. 1882) bewiesen, dass es ein melilithführender Basalt ist.

Die Grundmasse dieses Präparates besteht aus feinen Leistchen, die an Plagioklas erinnern, um die porphyrischen Bestandtheile fluidar gelagert und nach Stelzner Melilith sind, dann aus viel Glasmasse, die zwischen × Nikols dunkel bleibt, aus spärlichen graulichgrünen Augit-Mikrolithen, feinen Magnetit-Körnern, die nur hie und da zu grösseren Aggregaten gruppirt sind und endlich aus quadratischen, mitunter sechseckigen Querschnitten jenes bräunlichen, halbdurchsichtigen

---

*) Die Ausdehnung eines Eruptiv-Gesteines, das sich nahe unter der Acker krumme befindet, lässt sich am sichersten zur Herbstzeit constatiren. Da sind die Felder bereits umgeackert und man findet sehr leicht verwitterte Eruptiv-Gesteinsstücke, welche die Ausdehnung des vulcanischen Gesteines ziemlich gut markiren. Oft deutet schon die mehr röthliche Ackerfarbe auf verwitterte Eruptiv-Gesteinsmassen hin.

Minerales, das Bořický und Stelzner auf Grund chemischer Untersuchungen als Perowskit erkannt haben. An kleineren Kryställchen, die in der Dicke des Präparates ganz eingeschlossen sind, erkennt man beim Auf- und Abwärtsschieben des Tubus deutlich neben $\infty 0 \infty$ auch $\frac{0}{2}$, welches abwechselnd die Ecken des Würfels abstumpft.

Porphyrisch tritt nur Olivin auf, und zwar in sehr frischen, lebhaft polarisirenden Körnern, die nach gewöhnlicher Art zersprungen sind und hie und da Einschlüsse der Grundmasse enthalten, welche glasig ist und von Trichiten getrübt erscheint. Grössere Augit-Krystalle sind sehr selten.

Ganz anders sind die Präparate beschaffen, welche dem Materiale vom Jahre 1890 entstammen.

Eines von ihnen zeigt in einer spärlichen, aus seltenen Plagioklasleistchen und etwas bereits stark entglastem Magma bestehender Grundmasse ein Gewirr von kleineren, etwas violettbraunen Augit-Kryställchen, Magnetit-Körnern und braunen, stark dichroitischen (blasbraun — schwarzbraun) Schuppen, Leistchen oder Hexagonen des dunklen Glimmers.

Porphyrisch treten Augit-Krystalle und Olivin-Körner auf. Die Augit-Krystalle sind schwach violettgrau, im Inneren oft wasserhell und besitzen zumeist schöne, characteristische (was den Umriss und die Spaltungsrisse anbelangt) Durchschnitte, welche alle andere Gesteinsbestandtheile eingeschlossen enthalten und demnach fast das letzte Erstarrungsproduct der vulcanischen Masse vorstellen. Im polarisirten Lichte zeigen sie lebhafte Farben und sind zumeist schön zonar aufgebaut. Hie und da besitzen sie einen mehr grauen, scharf begrenzten und gegenüber der Aussenzone anders orientirten Kern. Die ebenfalls porphyrischen Olivine sind bereits auf die bekannte grüne Chlorit- und reine Serpentinmasse umgewandelt und bildeten sich entweder gleichzeitig oder etwas später als Augit aus, da sie ebenfalls alle anderen Bestandtheile des Gesteines (mitunter auch Augit-Kryställchen) einschliessen. Der Biotit scheint ein Secundär-Product zu sein, da er in den mehr verwitterten Handstücken häufiger ist.

In solchen mehr verwitterten Präparaten ist die Olivin-Masse noch mehr umgewandelt und durch Limonit-Gebilde oft braun gefärbt. Die porphyrischen Augit-Krystalle sind hier schön rothviolett und zeigen einen recht deutlichen Pleochroismus (rothviolett — braunviolett). Hie und da sind sie auch in's Bräunliche angewittert. Dass der Apatit ebenso wie der Biotit ein Verwitterungsproduct ist, ersieht man daraus, dass er in den mehr verwitterten Handstücken recht häufig ist und in

langen dünnen, im Querschnitt sechsseitigen Nadeln alle Bestandtheile sowie die Grundmasse durchspiesst, währenddem er in frischeren Präparaten selten ist.

In einem anderen Präparate wurde die Olivinmasse noch mehr verwittert vorgefunden. Das Innere bestand nämlich aus dolomitischen (rissigen) und calcitischen (durch zweierlei Spaltungssysteme gerieften) Partien. Demnach kann man sich bei der Umwandlung des Olivines folgende Stadien vorstellen: Olivin, grüne Chloritmasse, reiner, fast wasserheller (im Mikroskop!) Serpentin, durch Infiltration von Eisenhydroxyd braungefärbte Masse, Dolomit und Calcit.

Als was ist nun dieses Gestein zu deuten? Ist es Basalt oder haben wir es mit einem in der Nachbarschaft so zahlreich auftretenden Pikrit-Gesteine zu thun? Der spärliche Plagioklas-Gehalt — neben ebenfalls spärlichem Magma — weisen das Gestein nicht ganz sicher zu den Basalten, sondern lassen es als ein Mittelgestein zwischen den Pikriten und echten Basalten erscheinen, umso mehr, da es sich nicht absolut sicher constatiren lässt, ob der Eruptiv-Rücken zwischen Janowic und Palzendorf der Tertiär- oder der Kreideformation gehört. Doch über diese Beziehungen der Basalt-Gesteine zu den Pikrit-Gesteinen werde ich vielleicht später Gelegenheit haben zu sprechen, und zwar in einer speciellen Abhandlung über das nordost-mährische Eruptiv-Gebiet. Vorläufig mag das Gestein noch als Basalt gelten, bei dem es aber immer auffällig bleiben wird, dass die Handstücke, die im Jahre 1890 gesammelt wurden, von dem Materiale, das im Jahre 1886 gesammelt wurde, so grundverschiedene mikroskopische Beschaffenheit haben. Entstammt dieses vielleicht den mehr äusseren Partien, während jenes aus dem Inneren genommen wurde? Dem würde zwar die zutreffende Auskrystallisationsart beider Proben entsprechen, doch weiss ich über das Handstück, das ich im Jahre 1886 aufgehoben habe, nichts Sicheres zu sagen. Vielleicht werden spätere Untersuchungen an Ort und Stelle Licht in die Sache bringen. — Und nun zu den Mineralien des Steinbruches!

Das Eruptiv-Gestein, das hie und da grob säulenförmig, und zwar fast senkrecht, auf der Nordseite aber gegen Norden einfallend, zersprungen erscheint (es bildet einen deckenförmigen Strom) durch Querklüftung aber zum grössten Theil klotzförmig aufgebaut ist, besitzt im nördlichen Theile des Steinbruches zahlreiche, schon vom Weiten bemerkbare weisse oder etwas grünliche Nester, die zum grössten Theil aus Natrolith bestehen. Manche von ihnen sind über 40 cm lang und an 20 cm breit, und scheinen sich senkrecht zur Spaltungsrichtung zu erstrecken.

Bei ihrer näheren Besichtigung kann man in den meisten Fällen Folgendes bemerken:

Die Auskleidung der Zeolith-Nester bildet ein weisses, oft etwas rosenrothes, undurchsichtiges Mineral, welches als Analcim erkannt wurde, aber nicht in allen Nestern auftritt. Darauf sitzen radialstängliche Aggregate eines gewöhnlich weissen, oft grünlichen, mehr oder weniger durchscheinenden, in seltenen Fällen ganz durchsichtigen Minerales, das Natrolith ist. Hie und da, und zwar in grösseren Nestern ragt in das Innere des Nestes der Natrolith in einzelnen Krystallen hinein, die aber selten an den Enden ausgebildet sind, zumeist aber vom dritten Minerale, welches gewöhnlich den Rest des Nestes ausfüllt, vom Calcit, umschlossen werden, so dass sie diesen förmlich durchzuspicken scheinen.

Der zu unterst liegende, aber, wie gesagt, nicht immer auftretende Analcim zeigte nur an einigen Handstücken die typischen 2()2 Flächen, an denen er eigentlich zuerst erkannt wurde. Aber vollständig ausgebildete Krystalle waren es auch da nicht, sondern nur Krystall-Partien, die ehedem drusenartig in Individuen von Haselnussgrösse die Wände der Höhlungen ausgekleidet haben mögen, später aber in eine weisse, körnige Masse umgewandelt wurden, die zum Theil auch verschwunden ist. Wo sich der später abgesetzte Calcit über die Analcim-Krystalle gelegt hat, besitzt dieser Höhlungen nach denselben, an denen man wieder die Form 2()2 erkennen kann. In den meisten Fällen bildet die übriggebliebene Analcim-Masse, welche bei der Mikro-Analyse mittels Kieselfluorwasserstoffsäure Kieselfluoride des Natrium und einige wenige Krystalle von Kieselfluorcalcium ergab, einen weissen, mitunter rosig angehauchten, 1—2 cmm dicken, mürben Untergrund der Natrolith-Krystalle oder des spathigen Calcites. Mit Salzsäure behandelt wurde die Analcim-Masse vollständig zersetzt, nur schleimiges Kieselsäurepulver wurde ausgeschieden.

Auf den Analcim-Resten, oder auch direct auf den Wänden der Höhlungen sitzen die radialstängligen Krystal-Aggregate vom Natrolith. Nur selten findet man einzelne Krystalle, welche frei ausgebildet sind, dabei gewöhnlich gänzlich vom jüngeren Calcit umschlossen sind und nur in den seltensten Fällen in die kleinen, leer gebliebenen Räume der Nester frei hineinragen. In den Aggregaten, sowie im Calcit erreichen die einzelnen Krystall-Individuen eine Länge von beinahe 12 cm. Die gewöhnlichste ist die von cca. 6—8 cm. Die Dicke variirt von 1—10 mm, so dass wir vor uns die seltenst grössten Natrolithe haben. Die rhombischen, jedoch fast rechtwinkligen Säulchen zeigen gewöhnlich

nur die Flächen ∞ P. Nur an einigen Krystallen bemerkte ich die Fläche ∞ P $\breve{\infty}$ als eine enge Abstumpfung der Prismenkante. Die Pyramide wurde selbst an frei endigenden Krystallen nicht deutlich erkannt, da die Krystallspitzen sämmtlich abgebrochen angekommen sind. Zumeist sind die Krystalle und deren Aggregate ganz weiss, nur stellenweise durchsichtig. Manche Individuen, oft auch ganze Partien sind grünlich, und zwar, wie die Untersuchung ergab, von den Eisen-Oxyden gefärbt. Im Calcit findet man zumeist wasserhelle, durchsichtige(!) dünne Krystalle. Die dickeren sind selbst im Calcit weiss. Die Spaltbarkeit nach ∞ P ist vollkommen deutlich, die Härte zwischen 5. und 6. und das spec. Gewicht, an einem weissen Krystallstücke von 3·8606 gr bestimmt = 2·229.

Die chemische Untersuchung mittels Kieselfluorwasserstoffsäure ergab Kieselfluornatrium und die Chlorwasserstoffsäure zersetzte die Krystalle unter Ausscheidung von Kieselgallert. Das Pulver reagirte alkalisch. Wo der Natrolith zu verwittern anfängt, wird er trübe, mürbe und zerfällt zuletzt zu einer pulverigen Masse. Doch dies geschieht selten, da ihn vor der Verwitterung fast immer der Calcit schützt, der als jüngstes Infiltrations-Product, den übrigen Raum der Nester ausfüllt und somit die Natrolith-Krystalle bedeckt. Auch den Calcit findet man hie und da, wo die Nester nicht vollkommen ausgefüllt sind, in Krystallen, die das Grundrhomboeder zeigen. Gewöhnlich aber bildet er eine einheitliche Masse, ist weiss oder stellenweise farblos und durchscheinend bis durchsichtig. Grössere durchsichtige Partien konnten aber nicht herausgespalten werden.

Ausser diesen drei Mineralen wurde in den Nestern kein anderes gefunden. Gewiss aber gehören die Natrolithe derselben, wie bereits bemerkt wurde, zu den grössten Natrolithen überhaupt und zu den interessantesten Mineralen unseres Vaterlandes. Ich kann sie den Freunden der heimischen Mineralogie bestens empfehlen. Die Erwerbung der schönsten Handstücke wird durchaus keine Schwierigkeiten bereiten, da sie durch die Schulleitungen von Janovic, Palzendorf oder Petřkovic im Sommer ganz leicht vermittelt werden kann.

Beitrag
zur
Flora von Serbien und Macedonien.

Von Dr. **Ed. Formánek.**

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 10. Juli bis Ende August 1891 ausgeführten Reise durch Serbien und Macedonien. Von Brünn reiste ich nach Üsküb und bestieg den Berg oberhalb Vodena. Den ursprünglich gefassten Plan, den Šardagh bei Kačanik zu besteigen, gab ich auf, da schon Herr J. Dörfler im Jahre 1889 dort eifrig botanisirte und brach nach Veničani-Gradsko und Bitolia auf, besuchte Smolewo, Bukowo, Kristofor, Kysela voda, Orechowo, Lachce, Brusnik, Dihowo, Džindžopole, Trnowo-Magarowo, Bratučino, Lubunova, Nakoleci, den Presbasee, Kranja, Slivnica, Malowišta, Kazania, Zapari, Bratindol, Karasu, Novaci.

Von Bitolia trat ich die Rückreise nach Veničani-Gradsko an, botanisirte in der Umgegend dieser Orte und um Demirkapu in Macedonien, um Paraćin, Plana und Potočac in Serbien. Ich bestieg auf dieser Strecke die Baba- und Juor planina in Serbien, den Peristeri und die Bratučina planina in Macedonien.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **k. k. hohen Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **k. u. k. hohen Ministerium des Aeussern** zu unterbreiten.

Meinen besonderen Dank schulde ich: Seiner Hochwohlgeboren Herrn Norbert Schmuker, k. k. Consul in Üsküb und Seiner Hochwohlgeboren Herrn Stephan v. Lippert, k. k. Consul in Bitolia für die eifrige Förderung meiner Forschungsreise in dem diesmal höchst gefährdeten und unsicheren Gebiete. Für die Besorgung einiger, meine Reise betreffenden Einzelheiten danke ich meinem Bruder Romuald Formánek, k. k. Post-Commissär in Brünn.

Am unsichersten war es bei Demirkapu (ich botanisirte hier deshalb nur drei Tage), wo ganze Räuberbanden concentrirt waren, und nur dem Zufall habe ich es zu verdanken, dass ich auf einer, in Begleitung eines einzigen Mannes, von hier in den auf der Eisenbahnstrecke gegen Strumnitze zu gelegenen Ort Klisura unternommenen Excursion nicht das Schicksal des wenige Tage nachher (18. August 1891)

dieselbe Strecke passirenden Bahnstrecken-Aufsehers Solini, welcher sammt dem ihn begleitenden Bahnbediensteten Angelo und zwei Arbeitern gefangen genommen, währenddem ein dritter Arbeiter ermordet worden ist, theilte.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt, Dr. Vincenz von Borbás (Galium, Verbascum, Mentha, Thymus, Dianthus, Rubus), Ed. Hackel (Gramineen), J. B. Keller (Rosa, nebst genauen Beschreibungen), Albert Zimmeter (Potentilla) die Bestimmungen einiger Partien des gesammelten Materiales übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien nebst Literaturnachweisen gütigst zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen mich angenehm verpflichtet fühle.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Edmond Boissier: „Flora orientalis." Genevae et Basileae 1867—1884; R. Busser: „Supplementum ad Floram orientalem." Genevae et Basileae 1888.

Dr. Jos. Pančić: „Flora principatus Serbiae." Belgradi 1874; „Additamenta ad Floram principatus Serbiae." Belgradi 1884.

Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum arvense *L.* Paraćin in S., α) nemorosum *All.* Bitolia, Bratindol et ad lacum Presba in M.

Ceterach officinarum *Willd.* Glavićin et Baba pl. apud Plana in S.

Polypodium Dryopteris *L.* Bratučina pl. c. 2000 m. in M.

Pteris aquilina *L.* Gemein im g. b. G. bis zur Baumgrenze, in höheren Lagen: auf dem Peristeri über 1600 m und auf der Bratučina pl. in M.

Asplenium Adiantum nigrum *L.* Var. serpentini *Tausch.* Bukowo prope Bitolia in M.

A. ruta muraria *L.* Baba pl. apud Plana in S.

A. trichomanes *L.* Baba pl. in S., Peristeri prope Bitolia in M.

Aspidium lonchitis *Sw.* Monte Peristeri M. (Grisb.), wahrscheinlich im Scardusgebirge, kommt aber auch am Peristeri bei Bitolia und auf der Bratučina pl. in M. vor.

---

*) Abbreviationes: S. = Serbia; M. = Macedonia; Br. = Berg = mons; H. = Han; Pl. = Planina; g. b. G. = das ganze bereiste Gebiet; u. a. O. = und an anderen Orten; c. = circa.

A. lobatum *Sw.* Peristeri oberhalb Bitolia in M. und unter dem Typus wächst hier auch die Var. simplex *Form.* Laub büschelig bis 26 cm hoch und darüber, steif, im Gesammtumriss länglich-lanzettlich, gewöhnlich vom ersten Viertel an beblättert, Fieder alle mit Ausnahme der obersten gestielt, die unteren kleiner als die mittleren und oberen, jedoch oft grösser als die obersten, mit breiter Basis sitzend, alle mit stachelspitzigen Sägezähnen versehen. Das obere Fiederchen des untersten Paares in der Regel grösser, aufgerichtet, gestielt, abgetrennt oder mit den anderen zusammenfliessend. Stiel unterhalb sehr stark mit braunen Hautschuppen besetzt.

A. spinulosum *Swartz.* Juor pl. in S.

A. filix mas *Swartz.* Verbreitet im g. b. G. bis zur Baumgrenze. Var. crenatum *Milde* Filic. europ. zusammen mit der Var. dentatum *Form.* auf der Juor pl. in S. Am Peristeri bei 1800 m und der Bratučina pl. in M.

Athyrium filix femina *Roth.* Juor pl. in S.

Adiantum Capillus Veneris *L.* Juor pl. in S., Demirkapu in M.

Cystopteris fragilis *Bernh.* Juor pl. in S., Bratindol und Dihowo in M.

Juniperus oxycedrus *L.* Demirkapu in M.

J. communis *L.* Kristofor in M. Var. nana *Boiss.* fl. V, p. 707, monte Peristeri in M. (Orph., Form.), apud 2000 m.

Pinus Peuce *Grisb.* Monte Peristeri (Grisb., Orph., Jireček), in declivibus montis Peristeri supra vicum Magarowo frequens et monte Peristeri supra vicum Džindžopole c. 1700 m.

Potamogeton natans *L.* Karasu prope Bitolia in M.

P. crispus *L.* Karasu prope Bitolia et apud Bitolia in M. frequens.

Arum italicum *Mill.* Supra Vodena apud Üsküb, Brusnik et Malowišta in M.

Sparganium ramosum *Huds.* Karasu apud Bitolia, Novaci, ad lacum Presba in M.

Sorghum halepense *P.* = **Andropogon halepense** *Sibth.* Veničani, Gradsko, Demirkapu, Novaci et Bitolia in M.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Smolewo, Bukowo, Bratučino et Lubunova in M.

Andropogon ischaemum *L.* Paraćin, Tekija, Plana et Potočac in S., Üsküb, Gradsko, Demirkapu, Bitolia, Kranja et Slivnica in M.

Setaria viridis *L.* Paraćin et Potočac in S., Veničani, Gradsko et Demirkapu in M.

S. glauca *L.* Gradsko in M.

S. Italica *Beauv.* Var. hungarica. Gradsko et Ulanca in M.

Echinochloa crus galli *Beauv.* Per totum territorium vulgaris. Var. submutica *Neil.* Gradsko, Demirkapu, Novaci, Karasu, Bitolia, Kristofor, Lubunova et Nakoleci in M.

Panicum sanquinale *L.* Var. ciliare *Retz* (pro spec.). Glavićin in S.

Tragus racemosus *Hall.* Paraćin, Glavićin, Potočac et Juor pl. in S., Veničani et Gradsko in M.

Cynodon dactylon *Pers.* Per totum territorium vulgare.

Beckmania erucaeformis *Host.* Veničani, Gradsko et Karasu prope Bitolia in M.

Cynosurus echinatus *L.* Gemein im g. b. G., selbst noch am Peristeri in M. bei 1800 m.

Calamagrostis *Roth.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

C. silvatica *DC.* Peristeri (Orph., Form.), hier bei 2000 m und Bratučina pl. in M.

Alopecurus fulvus *Smith.* Ad lacum Presba in M.

Agrostis alba *L.* Bratučina pl. in M.

A. vulgaris *With.* Peristeri c. 2000 m et Bratučina pl. in M.

Apera spica venti *Beauv.* Malowišta in M.

Stipa Grafiana *Stev.* In declivibus Bratučina pl. supra vicum Bratučino frequens et apud Kranja in M.

Aira capillaris *Host.* Bukowo et Kristofor in M.

Koeleria gracilis *Pers.* Malowišta et Kazania in M.

Melica ciliata *Retz.* Var. transsilvanica *Schur.* Per totum territorium vulgaris.

Dactylis glomerata *L.* Per totum territorium vulgaris.

Vulpia myurus *Gmel.* = **Festuca myurus** *L.* hb. Juor pl. in S., Bitolia, Bukowo, Malowišta et Bratučino in M.

Bromus tectorum *L.* Üsküb, Vodena, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Smolewo, Kristofor et Kazania in M.

B. arvensis *L.* Juor pl. in S., Pletvar, Bitolia, Dihowo, Bratindol et Lubunova in M.

B. mollis *L.* Dihowo teste cl. Hackel et Brusnik in M.

B. scoparius *L.* Üsküb in M.

B. squarrosus *L.* Malowišta et Bratučino in M.

B. patulus *M. K.* Juor pl. in S., teste Hackel, Üsküb, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Brusnik et Kazania in M.

Glyceria fluitans *R. Br.* Ad lacum Presba in M.

G. spectabilis *M.* et *K.* Ad lacum Presba in M.

Festuca ovina *L.* Var. vulgaris *Koch.* Bratučina pl. in M. Var. Pančićiana *Hack.* Mong. Fest. Bratučina pl. in M. Var. sulcata *Hack.* Bratučina pl. in M. fide Hackel. Var. valesiaca *Koch.* Demirkapu, Pletvar, Brusnik et Dihowo in M.

F. spadicea *L.* Monte Peristeri in M. c. 1800 m, fide Hackel.

Eragrostis pilosa *Beauv.* Baba pl. in S.

E. poaeoides *Beauv.* = **E minor** *Host.* Tekija et Glavićin in S., Ulanca et Gradsko in M.

E. megastachya *Link.* = **E. major** *Host.* Tursko Br. apud Paraćin in S., Dihowo et Bitolia in M.

Poa annua *L.* Bratučina pl. c. 1800 m in M.

P. bulbosa *L.* Pletvar, Bitolia, Smolewo, Bratindol et Peristeri (var.!) c. 1800 m in M.

P. pumila *Host.* Peristeri et Bratučina pl. in M.

P. alpina *L.* Peristeri über 2000 m teste Hackel et Bratučina pl. c. 2000 m in M.

P. nemoralis *L.* Bitolia et Kristofor in M.

Elymus crinitus *Schreb.* exs. Reichb. 1801. Juor pl. in S., Veničani, Gradsko, Bitolia, Brusnik, Kazania, Malowišta et Monastir apud Slivnica in M.

Hordeum murinum *L.* Gradsko, Bitolia, Novaci et Kristofor in M.

Aegilops triaristata *W.* Veničani, Gradsko, Bitolia, Kristofor, Kazania et Malowišta in M.

Triticum villosum *M. B.* = **Haynaldia villosa** *Schur.* Üsküb, Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

T. intermedium *Host.* = **Agropyrum intermedium** *Beauv.* Gradsko teste Hackel et Ulanca in M.

Agropyrum repens *Beauv.* Paraćin in S.

A. cristatum *Bess.* Veničani, Ulanca, Gradsko et Demirkapu in M.

Brachypodium silvaticum *Beauv.* Bitolia et Kristofor in M.

B. distachyon *R. S.* Veničani, Ulanca et Gradsko in M.

Lolium temulentum *L.* Nakoleci prope lacum Presba in M.

L. perenne *L.* Bitolia, Smolewo, Kristofor et Malowišta in M.

Carex leporina *L.* Var. argyroglochin Hornem. Peristeri in M. c. 2000 m.

Heleocharis palustris *R. Br.* Potočac et Juor pl. in S.

H. acicularis *R. Br.* Frequens ad lacum Presba in M.

Scirpus maritimus *L.* Veničani, Gradsko, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

S. lacustris *L.* Frequens ad aquas Karasu prope Bitolia et ad lacum Presba in M.

S. holoschoenus *L.* γ) australis *Koch.* Bitolia, Bukowo et Bratindol in M.

Cyperus longus *L.* Gradsko et Karasu prope Bitolia in M.

C. flavescens *L.* Paraćin in S.

Fimbristylis dichotoma *Vahl.* Ulanca in M., teste cl. Halácsy.

Juncus conglomeratus *L.* Juor pl. in S., ad lacum Presba in M.

J. effusus *L.* Bitolia et Smolewo in M.

J. lamprocarpus *Ehrh.* Glavićin in S., Bitolia, Bukowo et ad lacum Presba in M.

J. bufonius *L.* Frequens ad lacum Presba in M.

Allium sphaerocephalum *L.* Bitolia, Brusnik, in declivibus montis Peristeri c. 1400 m, Bratučino, Lubunova et Kranja in M.

A. sibiricum *Willd.* Monte Peristeri c. 1800 m, pro M. novum.

A. flavum *L.* Baba pl. in S., supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Pletvar; ad radices montis Peristeri (Orph.!), *b)* minus *Boiss.* fl. V, p. 255. Peristeri c. 2000 m.

A. moschatum *L.* Baba pl. in S., Demirkapu in M.

A. paniculatum *Boiss.* fl. V, p. 269, non *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb und nach unvollständigen Exemplaren auch? am Tursko Br. bei Paraćin in S.

Ornithogallum tenuifolium *Guss.* Prod. I, p. 413. Peristeri, pro M. novum.

Asphodelus albus *Willd.* In regione subalpina montis Peristeri (Grisb., Form.) et Bratučina pl. in M.

Asparagus officinalis *L.* Glavićin in S.

Butomus umbellatus *L.*. Bitolia, Novaci et Bratindol in M.

Alisma plantago *L.* Prilip, Bitolia, Bratindol et ad lacum Presba in M.

Euphorbia myrsinites *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, H. Vareš, Pletvar, Prilip, Peristeri, Bratučino, Lubunova et Kranja in M.

E. amygdaloides *L.* Bratučino in M.

E. rupestris *Friv.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Lubunova et Kranja in M.

E. salicifolia *Host.* Tursko Br. u. a. O. bei Paraćin, Plana und Juor pl. bei Potočac in S., Gradsko et Ulanca in M.

E. virgata *W. K.* Paraćin, Glavićin et Plana in S.

E. esula *L.* Bitolia in M.

E. cyparissias *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Malowišta et Kazania in M.

E. Gerardiana *Jacq.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Gradsko et Pletvar in M.

E. falcata *L.* Plana in S., Veničani, Gradsko et Demirkapu in M. (bei Üsküb in einer der var. galilea Boiss. in DC. Prodr. nahen Form).

E. aleppica *L.* Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

E. helioscopia *L.* Paraćin in S.

E. stricta *L.* Bitolia, Brusnik, Bratučino et Lubunova in M., letzterer der südlichste, bisher bekannte Standort in M.

E. platyphylla *L.* Var. literata *Jacq.* Paraćin et Glavićin in S., Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

E. chamaesyce *L.* Veničani et frequens ad viam ferream apud Gradsko in M.

Mercurialis perennis *L.* Juor pl. in S.

Buxus sempervirens *L.* Supra Vodena apud Üsküb in M.

Ostrya carpinifolia *Scop.* Juor pl. in S.

Fagus silvatica *L.* Peristeri, Bratučina pl. et Monastir apud Slivnica in M.

Quercus coccifera *L.* α. genuina *Boiss.* fl. IV, p. 1169. Demirkapu et Klisura in M.

Q. Cerris *L.* Plana et Juor pl. in S.

Populus alba *L.* Per totum territorium frequens.

Rumex Patientia *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

R. conglomeratus *L.* Üsküb, Vodena in M.

R. palustris *Smith.* Novaci, Karasu prope Bitolia et ad lacum Presba in M.

R. acetosella *L.* Var. angiocarpus *Murb.* Beitr. p. 46, pro spec. Ad radices montis Peristeri et ad lacum Presba in M.

Polygonum lapathifolium *L.* Gradsko, Ulanca, Bitolia et Bratindol in M.

P. convolvulus *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

P. dumetorum *L.* Demirkapu, Bitolia et Dihowo in M.

P. aviculare *L.* Gradsko, Bratindol et Bitolia in M.

Schizotheca patula *Čelak.* Var. angustifolia *Sm.* (sp.) Gradsko et Ulanca in M.

S. rosea *Čelak.* Juor pl. in S., Üsküb in M.

Chenopodium vulvaria *L.* Bitolia et ad lacum Presba in M.

Ch. album *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Ch. murale *L.* Ad lacum Presba in M.

Ch. botrys *L.* Glavićin, Plana et Potočac in S., Gradsko, Ulanca, H. Kuklje, Pletvar, Prilip, Novaci, Karasu, Bitolia, Bukowo et Monastir apud Slivnica in M.

Ch. Bonus Henricus *L.* Paraćin in S., monte Peristeri in M., c. 1800 m.

Salsola kali *L.* Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, Prezdova, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

Polycnemum majus *A. Br.* Juor pl. in S., supra Vodena apud Üsküb, Bitolia, Smolewo et ad lacum Presba in M.

Amarantus retroflexus *L.* Frequens apud Paraćin, Plana et Potočac in S., Veničani, Gradsko, Novaci et Bitolia in M.

A. silvestris *Desf.* Veničani, Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Urtica dioica *L.* Paraćin et Plana in S., Vodena apud Üsküb et Bitolia in M.

Parietaria erecta *M. K.* Supra Vodena apud Usküb in M.

P. Judaica *L.* = **P. diffusa** *M. K.* Demirkapu in M.

Ficus Carica *L.* Wild beim Brünnel nächst des Viaductes bei Gradsko in M.

Morus alba und **M. nigra** *L.* Häufig im g. b. G. cultivirt.

Thymelaea arvensis *Lamk.* Paraćin in S., Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Aristolochia clematitis *L.* Paraćin in S.

Bryonia alba *L.* Bitolia et Kazania in M.

Citrulus vulgaris *Schrad.* Veničani et Gradsko in M. subspontaneus.

Jasione montana *L.* Veničani, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Smolewo, Bukowo, Lubunova et Kranja in M.

J. supina *Sieber.* Bratučina pl. in M.

Podanthum limoniifolium *Sibth.* et *Sm.* Prodr. fl. Gr. I, p. 144. M. montana: in monte Peristeri supra Bitolia (Grisb., Form.), supra Vodena apud Üsküb et Bratučina pl. in M.

Specularia speculum *L.* Peristeri in M.

Campanula rotundifolia *L.* Var. angustifolia *Lamk.* In monte Peristeri supra Bitolia in M. c. 1800 m.

C. trachelium *L.* Var. parviflora *Form.* Deutsch. bot. Monatss. 1890, p. 165, extr. 14. Juor pl. in S., Gradsko, Ulanca, Bukowo, Brusnik, Dihowo et Bratučino in M.

C. bononiensis *L.* Tursko Br. apud Paraćin, Baba pl. apud Plana, Juor pl. et Potočac in S., supra Vodena apud Üsküb, Bitolia, Kristofor et Zapari in M.

C. **persicifolia** *L.* f. calycis segmentis late-, fere ovato-lanceolatis. Peristeri et Bratučina pl. c. 1800 m. et Bitolia in M.

C. rapunculus *L.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Peristeri c. 1600 m, Bratučina pl. et apud vicum Bratučino in M.

C. expansa *Friv.* Flor. 1836. Supra Vodena apud Üsküb et Dihowo in M.

Xanthium strumarium *L.* Paraćin, Plana et Potočac in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, Novaci, Bitolia et ad lacum Presba in M.

X. spinosum *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Cichorium intybus *L.* In toto territorio vulgatissimum, in monte Peristeri supra Bitolia in M. c. 1600 m.

Crepis foetida *L.* Paraćin et Potočac in S., Smolewo, Brusnik, Zapari et Malowišta in M.

C. rhoeadifolia *M. B.* Plana in S., Bitolia in M.

Hieracium pilosella *L.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Peristeri, Malowišta et Bratučina pl. in M. Var. macranthum *Ten.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

H. pannosum *Boiss.* Diag. Ser. I. 3, p. 32. Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et monte Peristeri in M. c. 1600 m.

H. boreale *Fries.* Tursko Br. apud Paraćin, Glavićin et Juor pl. in S., Bratučino in M.

H. umbellatum *L.* Tursko Br. apud Paraćin et Glavićin in S.

Sonchus asper *Vill.* Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

Lactuca virosa *L.* Demirkapu in M.

L. scariola *L.* Paraćin in S., Veničani, Gradsko, Pletvar, Novaci, Bitolia, Bratindol et Lubunova in M.

L. saligna *L.* Paraćin, Juor pl. et Potočac in S., Demirkapu, Novaci, Bitolia et Kazania in M.

L. viminea *L.* Malowišta in M.

Chondrilla juncea *L.* Paraćin, Glavićin et Potočac in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Demirkapu, Klisura, H. Vareš, Bitolia, Kazania, Malowišta, Bratučino et Lubunova in M.

Hypochoeris radicata *L.* Bratučina pl. et apud vicum Bratučino in M.

Leontodon hispidum *L.* = **L. hastilis** *L.* *β.* hispidum *Boiss.* fl. III, p. 730. In monte Peristeri c. 1800 m.

Picris hieracioides *L.* Paraćin et Glavićin in S.

P. stricta *Jord.* Bukowo in M.

P. Sprengeriana *L.* Gradsko, Ulanca, Bratučino et Lubunova in M.

Tragopogon pratense *L.* Paraćin in S., Smolewo et Bratučino in M.

T. balcanicum *Veln.* 1886. Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

Erigeron acre *L.* Juor pl. in S., supra Gorn. Vodena apud Üsküb, in monte Peristeri in M. c. 2000 m.

E. canadense *L.* Paraćin, Glavićin et Juor pl. in S., Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Asteriscus aquaticus *Less.* syn. 210. Veničani, Gradsko, Ulanca, Demirkapu et Klisura in M.

Inula hirta *L.* Tursko Br. apud Paraćin in S., Brusnik in M.

I. aspera *Poir.* in Lamk. Enc. = **I. cordata** *Boiss.* Diag. Ser. I, 4, p. 3. Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M. Planta macedonica est **I.** salicinae L. similis, sed ab ea differt caule multocephalo, patentim hirto, foliis denticulatis, margine ciliatis, subtus sparsim pilosis, supra glabris.

I. germanica *L.* Glavićin in S., Pletvar, Bitolia, Lachce, Dihowo, Lubunova et Kranja in M.

I. ensifolia *L.* Tursko Br. apud Paraćin, Baba pl. et Plana in S., supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb et Brusnik in M.

I. scabridula *Form.* Pilis basi bulbosis hirta, asperula. Caule mono-, vel 2—3 cephalo, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, elongatis subparallele multinervis, margine scabridulis supra glabris, subtus hirtis, basi vix attenuata sessilibus. Capitulis majusculis, involucri phyllis exterioribus foliaceis, late lanceolatis, strigulosis, interiora acuminata, scariosa discumque aequantibus, ligulis involucro duplo longioribus, acheniis glabris.

Habitat in siccis et rupestribus apud Brusnik prope Bitolia Macedoniae.

Scheint eine Hybride der I. ensifolia und hirta zu sein, und wächst auch mit beiden zusammen, weicht jedoch von der I. Hausmanni *Huter* = I. ensifolia × hirta durch den auch im unteren Theile behaarten Stengel, die etwas breiteren, in die Spitze allmälig verlaufenden und undeutlich netzaderigen Blätter, die dem Mittelnerv zunächst stehenden, parallel verlaufenden Seitennerven, durch die blattartigen, geaderten, rauhhaarigen äusseren Hüllblättchen. Während die Blätter der I. Hausmanni Huter = I. ensifolia × hirta mehr denen der I. hirta *L.* und die Hüllblättchen denen bei I. ensifolia ähnlich sind; tritt bei I. scabridula mihi das umgekehrte Verhältniss ein, es sind nämlich die Blätter der I. scabridula mihi ähnlich, denen der I. ensifolia und die Hüllblätter denen der I. hirta.

I. conyza *DC.* Eisenbahndefilé bei Demirkapu und Klisura in M.

I. Oculus Christi *L.* Gorn. Vodena, Üsküb, Bratindol, Kazania, Peristeri c. 1600 m, Bratučino mit gräulichen Blättern, Lubunova, Nakoleci und Kranja in M.

I. britanica *L.* Paraćin, Glavićin, Tekija, Plana et Potočac in S., Gorn. Vodena, Veničani, Gradsko, Demirkapu, Klisura, Pletvar, Novaci et Bitolia in M.

I. Aschersoniana *Ika.* Boiss. fl. III, p. 196. H. Vareš in M.

Telekia speciosa *Bmg.* Paraćin et Plana in S.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* Glavićin, Baba pl. u. a. O. bei Plana, Novaci, Bitolia, Bukowo, Bratindol, Malowišta et ad lacum Presba in M.

P. dysenterica *Gärtn.* In toto territorio vulgatissima.

Anthemis tinctoria *L.* Tursko Br. apud Paraćin, Plana et Potočac in S., supra Vodena apud Üsküb, Klisura, Prilip, Bitolia et Smolewo in M. Var. pallida *DC.* In declivibus montis Peristeri in M.

A. Cota *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et Demirkapu in M.

A. carpatica *W. K.* Var. cinerea *Panč.* Elem. 1883. pro spec. In monte Peristeri in M. c. 2000 m frequentissima.

A. arvensis *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et Bukowo in M.

Chamaemelum trichophylum *Boiss.* Bitolia in M.

Ch. inodorum *Vis.* = **Matricaria inod.** *L.* Ad lacum Presba in M.

Pyrethrum corymbosum *W.* Paraćin in S.

Chrysanthemum Tanacetum *Karsch.* Paraćin et Potočac in S.; prope Bitolia et Bukowo (Orph., Form.), Smolewo, Džindžopole monte Peristeri, Zapari, Bratučino, Lubunova, Nakoleci et Kranja in M.

Achillea Millefolium *L.* Paraćin in S., supra Vodena apud Üsküb in M.

A. Neilreichii *Kern.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Bitolia, Smolewo, Bukowo et Dihowo in M,

A. collina *Becker.* Kristofor in M., teste Halácsy.

A. tanacetifolia *All.* = **A. dentifera** *DC.* Bitolia, Peristeri et Bratučina pl. in M.

A. coarcata *Poir.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca, Prezdova, Pletvar, Bitolia, Bukowo, Nakoleci, Kranja et Slivnica in M.

A. sericea *Ika.* Gorn. Vodena in M.

Artemisia scoparia *W. K.* Paraćin in S.

A. campestris *L.* Gradsko et Demirkapu in M.

A. vulgaris *L.* Paraćin, Glavićin, Baba pl. et Plana in S., Veničani, Gradsko, Bjela voda et Kranja in M.

A. absinthium *L.* Paraćin, Glavićin, Plana et Potočac in S.

A. camphorata *Vill.* Plana in S.

Doronicum Orphanidis *Boiss.* fl. III, p. 378. Bratučina pl. in M., die Description Boissiers ist noch dahin zu ergänzen „Radice horizontali, ad collum et squamas glabra." Var. oligocephalum *Form.* Caule hirsuto, inferne glanduloso-hirto, mono- vel oligo (2—3) cephalo, foliis radicalibus petiolatis, orbiculari-cordatis, caulinis 4—7, sessilibus, auriculato-amplexicaulibus, ovatis vel ovato-oblongis, repando-dentatis, superioribus lanceolatis, sessilibus, floralibus lineari-lanceolatis. Differt a typo caule plerumque monocephalo, foliis repando-dentatis, intermediis auriculato-amplexicaulibus, capitulis majusculis, involucri phyllis radio plus duplo minoribus. Habitat cum typo in monte Bratučina pl., Macedoniae.

Linosyris vulgaris *Cass.* Tursko Br. bei Paraćin in S., Hüllschuppen nicht zurückgekrümmt.

Filago pyramidata *L.* Var. canescens *Jord.* (spec.) Baba pl. et Plana in S., Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Bitolia et Brusnik in M. Var. lutescens *Jord.* (spec.) Juor pl. in S.

F. gallica *L.* Juor pl. in S., Smolewo in M.

F. arvensis *L.* Gemein im b. G. S., Vodena bei Üsküb, Ulanca und Gradsko in M.

Gnaphalium luteo-album *L.* Juor pl. in S.

G. uliginosum *L.* Bitolia, Lachce, Lubunova et ad lacum Presba in M.

Helichrysum plicatum *DC.* In monte Peristeri et Hagios Christophoros supra Bitolia (Orph., Form.), monte Peristeri c. 1800 m, Smolewo, Bukowo, Lachce, Brusnik, Bratučino, Lubunova, Monastir apud Slivnica in M.

H. arenarium *L.* Juor pl. in S.

Senecio viscosus *L.* Kristofor, Malowišta et Bratučina pl. (Die Pflanzen von diesem Standorte sind sehr spärlich drüsig) in M.

S. vulgaris *L.* Bitolia et Dihowo in M.

S. rupestris *W. K.* Pletvar teste cl. Halácsy, Brusnik, monte Peristeri (ligulis longis) et Bratučina pl. in M.

S. erucifolius *L.* Paraćin et Tekia in S., Bitolia et Brusnik in M.

S. Jakobea *L.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Lachce, Lubunova et Kranja in M.

S. erraticus *Bertol.* = **S. barbareaefolius** *Krock.* Gradsko, Ulanca, Novaci et Bitolia in M.

S. **subalpinus** *L.* In regione alpina montis Peristeri (Orph., Form.) et Bratučina pl. in M., caule non glabro sed breviter hirto.

Eupatorium cannabinum *L.* Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Bjela voda et Bitolia in M.

Tyrimnus leucographus *Cass.* Veničani, Gradsko, Ulanca et Pletvar in M.

Serratula tinctoria *L.* Var. integrifolia *Wallr.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

Lappa major *Gärtn.* Paraćin in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Novaci, Bitolia et Dihowo in M.

Cnicus benedictus *L.* Üsküb, Veničani et Gradsko in M.

Centaurea calcitrapa *L.* In toto territorio vulgatissima.

C. **solstitialis** *L.* Paraćin, Tekija et Plana in S., Vodena, Veničani, Gradsko, Klisura, Drenowo, H. Kamendol, Novaci et Bitolia in M.

C. **Salonitana** *Vis.* und zwar zumeist in der häufigeren Form *β.* macrantha *Boiss.* fl. III, p. 666. Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Demirkapu, Klisura, H. Kamendol, Bratučino, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

C. **scabiosa** *L.* Paraćin, Glavićin et Plana in S.

C. **diffusa** *Lamk.* Veničani, Gradsko, Ulanca, Demirkapu et Pletvar in M.

C. **brevispina** *Hausskn.* Demirkapu teste cl. Halácsy et Malowišta in M.

C. **australis** *Panč.* Fl. serb. Tursko Br. et aliis locis apud Paraćin, Tekija, Baba et Juor pl. in S., supra Vodena apud Üsküb teste cl. Halácsy, Pletwar, Smolewo, Dihowo, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

C. **axillaris** *Willd.* Var. angustifolia *Form.* 1890. Sämmtliche Blätter ungetheilt, bis 9 cm lang, meist lineal bis lineal-lanzettlich, die untersten sehr undeutlich fiederspaltig; Fiederlappen wenige. Peristeri hier in einer Form mit sehr schmal linealen Blättern, Bratučina pl. und beim Dorfe Bratučino in M.

C. **Jacea** *L.* Paraćin et Plana in S., Novaci, Bitolia, Bratindol et Lubunova in M.

C. **Formánekii** *Halácsy* in lit. Habitat in collibus siccis et sterilibus apud Demirkapu in M.

C. **alba** *L.* *α)* deusta *Ten.* Monte Peristeri 850—2000 m (Orph., Form.), Bitolia, Malowišta, Lubunova, Nakoleci, Kranja et Slivnica in M.

C. **sterilis** *Stev.* Pletvar in M.

Kentrophyllum dentatum *DC.* Syll. 36. Supra Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Bitolia et Bukowo in M.

K. lanatum *DC.* Paraćin et Tekija in S., Gorn. Vodena, Üsküb, H. Vareš, Pletvar, Bitolia, Bukowo et Lubunova in M.

Crupina vulgaris *Cass.* Gorn. et Doln. Vodena in M.

Onopordon acanthium *L.* Paraćin, Plana et Potočac in S., Novaci, Bitolia et Zapari in M.

O. Illyricum *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et Lubunova in M.

Carduus acanthoides *L.* Paraćin, Glavićin, Plana et Potočac in S., Prilip in M.

C. thessalus *Boiss.* et *Heldr.* Novaci, Bitolia, Smolewo et Bratindol in M.

C. nutans *L.* Gradsko et Ulanca in M.

Chamaepeuce afra *DC.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Lubunova, Kranja et Monastir apud Slivnica in M.

Picnemon acarna *Cass.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca et Klissura in M.

Cirsium arvense *L.* In toto territorio Serbiae vulgatissimum, Üsküb, Gradsko, Ulanca, Demirkapu et Bitolia in M.

C. siculum *Spreng.* Gradsko, Gornica, Ulanca, H. Vareš, Pletvar, Novaci, Bitolia, Kranja et Slivnica in M.

C. candelabrum *Grisb.* Spic. II, p. 252. Monte Peristeri c. 1600 m, Bratučino et Lubunova in M.

C. Halácsyi *Form.* Cano-tomentosum. Caule elato subsimplici, inferne dense-, superne sparsim et remote folioso, 66 cm alto, foliis longis, inferioribus lanceolatis (usque 22 cm longis), superioribus linearibus, summis bracteiformibus, supra scabrido-papillosis, virentibus, subtus cano-tomentosis, amplexicaulibus, in lacinias late ovato-triangulares, lobatas pinnatipartitis, acuminatis, lobis et dentibus in spinas flavidas abeuntibus, capitulis ovatis, mediocribus, breviter pedunculatis, terminalibus (3—4) aggregatis, involucri arachnoideo-tomentosi, phyllis inferioribus oblongo-lanceolatis, dorso fuscis, carinatis, interioribus linearibus, 3—5 nervis, omnibus in spinam erectam attenuatis, floribus et stylis atro-purpuris.

Habitat in humidis subalpinis et alpinis montis Peristeri prope Bitolia Macedoniae, hanc speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae balcanicae Dr. Eug. de Halácsy.

A. C. **appendiculato** *Grisb.* Spic. II, p. 250, cui proximum differt indumento copiose cano-tomentoso, foliis discoloribus, longis, inferioribus lanceolatis, superioribus linearibus, laciniis late ovato-triangularibus, capitulis breviter pedunculatis, involucris arachneideo-tomentosis, phyllis inferioribus oblongo-lanceolatis, interioribus linearibus, omnibus in spinam erectam attenuatis.

Es ist weder mir noch Herrn Dr. Eug. v. Halácsy gelungen, diese Art mit einer der schon in Boiss. fl. oder anderwärts beschriebenen Formen zu vereinigen, von den ihr zunächst stehenden C. appendiculatum Grisb. ist sie schon durch das blosse Indument etc. himmelweit verschieden.

C. Macedonicum *Form.* Caule sulcato-striato, arachnoideo, ramoso, polycephalo, foliis inferioribus? . . . . ., caulinis semiamplexicaulibus, oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, in lacinias triangulari-lanceolatas vel oblongas pinnatipartitis, lobis spinuloso-dentatis, in spinas flavidas longiusculas abeuntibus, foliis supra glabris, subtus arachnoideo-floccosis, capitulis ovatis, lateralibus subsessilibus, terminalibus longiuscule pedunculatis, pedunculi tomentoso-cani, involucri glabri, phyllis inferioribus ovato-lanceolatis, in spinam brevem recurvam abeuntibus, interioribus lanceolatis, acutis, apice purpurea subrecurvo-patula, a medio breviter ciliatis, flosculis roseis. Habitat ad aquas Karasu et apud Novaci prope Bitolia, Macedoniae.

Die nur nach einem unvollkommenen Exemplare entworfene Beschreibung bedarf noch einer weiteren Vervollständigung.

C. lanceolatum *Scop.* Bitolia, Lachce et Bratindol in M.

Carlina semiamplexicaulibus *Form.* 1890. Tursko Br. et aliis locis apud Paraćin in S., Kristofor, squamae anthodii spinis pallidis et monte Peristeri in M. Var. angustifolia *Form.* foliis typo sublongioribus, infimis et mediis longis, oblongo lanceolatis, superioribus ovato-lanceolatis, squamae anthodii spinis pallidis, intimis valde anguste linearibus. Habitat in siccis montanis. Smolewo, Bukowo et Brusnik in M.

C. acanthifolia *All.* Kristofor, Brusnik, Malowišta et Bratučino in M., die südlichsten bisher bekannten Standorte dieser Art.

C. corymbosa *L.* Nakoleci, Kranja et Slivnica in M.

C. lanata *L.* Demirkapu in M.

Xeranthemum cylindraceum *Sibth.* et *Sm.* Paraćin in S.

X. annuum *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca, H. Vareš, Bitolia, Smolewo, Brusnik, Lubunova, Nakoleci, Kranja et Slivnica in M.

Echinops microcephalus *Sibth.* et *Sm.* Gorn. Vodena, Üsküb, Gradsko et Prilip in M.

E. sphaerocephalus *L.* Veničani, Gradsko, H. Vareš, H. Ruklje, Trojaci et Bjela voda in M. Var. albidus *Boiss.* et *Sprun.*, Boiss. fl. III, p. 439. Pletvar et Prilip in M.

E. banaticus *Roch.* 1823. Veničani, Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Dipsacus silvestris *Mill.* Novaci in M.

D. laciniatus *L.* Paraćin, Plana et Juor pl. in S., Veničani, Gradsko, Novaci, Bitolia, Kazania, Nakoleci et Kranja in M.

Knautia magnifica *Boiss.* et *Orph.* Monte Peristeri supra Bitolia c. 2000 m et Bratučina pl. in M.

K. silvatica *L.* Eine dieser Art zunächst stehende Form fand ich bei Glavićin in S.

K. macedonica *Grisb.* Prilipe, Üsküb (Grisb., Form.), Bitolia (Orph., Form.), supra Gorn. et Doln. Vodena prope Üsküb, Bukowo, Kristofor, Lachci, Brusnik, Dihowo, Bratučino et Kranja in M.

K. arvensis *L.* Paraćin et Glavićin in S., Bitolia in M.

K. hybrida *Coult.* Baba pl. et Plana in S.

K. orientalis *L.* Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

Scabiosa ochroleuca *L.* Frequens in graminosis ad Paraćin, Tekija, Glavićin, Baba pl. et Plana in S. *β*) Webbiana *Boiss.* fl. III, p. 132. In monte Peristeri M.

? **S. triniæfolia** *Friv.* Exemplare sehr mangelhaft, Pletvar in M.

S. ucranica *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Ulanca, Prezdova, Bjela voda, Pletvar, Bitolia, Smolewo, Kristofor, Bratindol, Zapari, ad radices montis Peristeri, Malowišta, Lubunova et ad lacum Presba in M.

S. multiseta *Vis.* = **S. Sibthorpiana** *Fl. Graec.* Gradsko teste cl. Halácsy et Demirkapu in M.

Cephalaria transsilvanica *Schrad.* Apud Paraćin, Tekija, Glavićin, Plana et Potočac in S. frequentissima, Gradsko, Bitolia, Lachce et Brusnik in M.

C. Graeca *R.* et *Sch.* Smolewo, Bukowo et Lachce in M.

Morina persica *L.* Var. Turcica *Halácsy.* Oest. bot. Zeits. 1891, Nr. 12. Veničani, Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Crucianella Graeca *Boiss.* Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Sherardia arvensis *L.* Bitolia et Kristofor in M.

Asperula longiflora *W. Kit.* Gorn. Vodena apud Üsküb, Demirkapu et Brusnik in M. Var. majoriflora *Borb.*, floribus duplo

majoribus insignis. Peristeri et Bratučina pl. in M. Var. liantha *Kern.* Pletvar fide cl. Borbás et Bukowo in M.

A. cyanchica *L.* Tursko Brd. apud Paraćin in S.

Galium Heuffelii *Borb.* (Synon. G. Turcicum Velen. Fl. bulg., G. pseudoaristatum Simk. non Schur., G. scabrum Griseb. non al., Asperula papillosa Kern, G. papillosum Heuff. non al.) Brusnik et Kristofor in M.

G. mollugo *L.* Demirkapu in M.

G. erectum *Huds.* Peristeri fide cl. Borbás et Bratučina pl. in M.

G. anglicum *Huds.* Juor pl. in S., teste Borbás.

G. asperulæflorum *Borb.* 1884. Tursko Br. apud Paraćin in S., Bukowo in M.

G. verum *L.* Paraćin, Glavićin et Baba pl. in S., supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Novaci, Karasu prope Bitolia in M.

G. purpureum *L.* Baba pl. in S., supra Vodena apud Üsküb in M.

G. cruciatum *Scop.* Supra Vodena apud Üsküb, Kristofor et Peristeri in M.

G. Pedemontanum *All.* Peristeri c. 2000 m et Bratučina pl. in M.

Viburnum lantana *L.* Paraćin et Glavićin in S.

Sambucus ebulus *L.* Per totum territorium vulgatissimum.

Jasminum fruticans *L.* Demirkapu in M.

Ligustrum vulgare *L.* Per totum territorium vulgare.

Syringa vulgaris *L.* In monte Baba pl. Serbiae quasi spontanea.

Cynanchum acutum *L.* Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Limnanthemum nympheoides *Link.* In aquis „Karasu“ prope Bitolia in M.

Erythræa centaurium *Pers.* Kristofor, Zapari, Kazania et monte Peristeri in M.

E. pulchella *Fries.* Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

Gentiana lutea *L.* Subsp. symphyandra *Murbeck.* Beitrg. p. 89. In monte Peristeri supra Bitolia copiose (Orph., Form.).

Heliotropium europæum *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Klisura, H. Kamendol, Bitolia et ad lacum Presba in M.

Asperugo procumbens *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Demirkapu et Bitolia in M.

Echinospermum lappula *L.* In toto territorio vulgare.

Cynoglossum officinale *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Bitolia, Brusnik, Zapari, Malowišta, Bratučino et Lubunova in M.

Echium italicum *L.* Paraćin in S., Gorn. Vodena, Demirkapu et Pletvar in M. Var. altissimum *Jacq.* (spec.), Bitolia, Bratindol, Zapari, Lubunova, Nakoleci et Kranja in M.

E. vulgare *L.* Per totum territorium S. vulgare; Veničani, Gradsko, Bitolia, Zapari et Kazania in M.

? **E. plantagineum** *L.* Demirkapu in M.

Onosma stellulatum *W. K.* α) genuinum *Boiss.* fl. IV, p. 201. Demirkapu et Brusnik in M. γ) angustifolium *Boiss.* l. c. = O. Tauricum *Pall.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

Alkana tinctoria *L.* Demirkapu in M., teste Halácsy.

Myosotis palustris *With.* Kazania in M f. nitida *Form.* Robustior majorque, caule in inferiore parte fere glabro, valde nitido, floribus majusculis. Bratučina pl. in M.

M. silvatica *Hoffm.* In monte Peristeri et Bratučina pl. usque ad vicum Bratučino in M.

M. hispida *Schlecht.* Bratučina pl. in M.

Cerinthe minor *L.* Supra Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Lubunova et Kranja in M.

Lithospermum Leithneri *Heldr.* exs. Gradsko in M.

Anchusa officinalis *L.* In S. vulgaris, Vodena, Üsküb, Pletvar, Bitolia, Bratindol, Malowišta, Bratučino, ad lacum Presba, Kranja et Slivnica in M. Var. ochroleuca *Boiss.* fl. IV, p. 152. Bjela Voda, Bukowo et Bratindol in M.

A. italica *Retz.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

Calystegia sepium *Br.* Ulanca, Demirkapu, Novaci et Bitolia in M.

C. silvatica *Chois.* Bitolia in M.

Convolvulus arvensis *L.* In toto territorio vulgaris.

C. cantabricus *L.* Baba pl. in S.

Cuscuta monogyna *Vahl.* Supra Gorn. et Doln. Vodena prope Üsküb in M.

Solanum nigrum *L.* In toto territorio vulgare.

S. dulcamara *L.* Paraćin, Potočac et Raševica in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Malowišta, ad lacum Presba et Kranja in M.

Lycium barbarum *L.* Paraćin et Glavićin in S.

Datura stramonium *L.* In toto territorio vulgatissimum.

Hyosciamus niger *L.* Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Acanthus spinosus *L.* Bitolia, Lubunova, bei Pflanzen von diesem Standorte ist der Stengel flaumig und sammt den am Rande bewim-

perten Blättern, Hüllblättern und Deckblättern zerstreut behaart (var. hirsuta mihi), Nakoleci in M.

Verbascum austriacum *Schott.* Glavićin et Paraćin in S.

V. glabratum *Friv.* 1836. Bratučino in M., determ. cl. Borbás.

V. floccosum *W. K.* Üsküb et Lubunova in M.

V. sinuatum *L.* Üsküb, Gradsko et Demirkapu in M.

V. blattaria *L.* Plana in S., ad lacum Presba in M.

V. pannosum *Vis. Panć.* Brusnik in M., teste cl. Borbás.

? **V. longifolium** *Ten.* Peristeri in M.

V. phlomoides *L.* Baba et Juor pl. in M., Usküb, Gradsko et Bitolia in M.

Scrophularia nodosa *L.* Juor pl. in S.

S. alata *Gilib.* Novaci, Karasu et aliis locis apud Bitolia, Nákoleci, ad lacum Presba et Kranja in M.

S. glandulosa *W. K.* = **S. Scopolii** *Hoppe.* Bukowo, Zapari, Malowišta, Peristeri c. 1600 m, Bratučina pl. et Monastir apud Slivnica in M.

S. canina *L.* Veničani, Gradsko, Gornica, Pletvar et Bratučino in M.

Linaria spuria *Mill.* Paraćin, Plana et Potočac in S., Gradsko et Demirkapu in M.

L. vulgaris *Mill.* Paraćin et Potočac in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Kristofor, Bratindol, Zapari, Kazania et Monastir apud Slivnica in M. Var. parviflora *Form.* Floribus iis typo plus duplo minoribus, foliis angustioribus, creberrimis. Habitat Malowišta in M.

L. Macedonica *Grisb.* Spic. II, p. 19. Bitolia et Dihowo (Fried, Orph.!), Smolewo, Bukowo et Brusnik in M.

L. genistaefolia *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca et Brusnik in M. γ) linifolia *Boiss.* fl. IV, p. 378. Demirkapu in M., floribus minoribus.

L. Sibthorpiana *Boiss.* et *Heldr.* Monte Peristeri in M. (Orph., Form.).

L. minor *Dsf.* Tursko Br. apud Paraćin in S., Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

Gratiola officinalis *L.* Novaci, Karasu, Bitolia, Dihowo, Bratindol, Lubunova et Nakoleci in M.

Digitalis laevigata *W. K.* Glavićin in S., supra Vodena apud Üsküb et Kristofor in M.

D. grandiflora *Lamk.* Var. Macedonica *Form.* Blumenkronen viel schmäler als beim Typus, cylindrisch - glockig bis unbedeutend

bauchig glockig. Traube in der Regel lang, ± dicht und reichblüthig und so wie beim Typus einseitswendig. Kronen gelblich. Blätter beiderseits kurz und anliegend behaart. Peristeri, Bratučino, Lubunova und Monastir bei Slivnica in M.

Veronica anagallis *L.* Gradsko et ad lacum Presba in M.

V. beccabunga *L.* Ad lacum Presba in M.

V. multifida *L.* Baba pl. in S., supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

V. dentata *Schmidt.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

V. chamaedrys *L.* *β*) pilosa *Bth.* in DC. Prodr. In monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

V. officinalis *L.* Juor pl. in S.

V. spicata *L.* Tursko Br. apud Paraćin et Plana in S.

V. arvensis *L.* Malowišta et Bratučina pl. in M.

Euphrasia officinalis *L.* Brusnik et monte Peristeri in M.

Odontites serotina *Lamk.* Gradsko, Ulanca, Demirkapu et Bitolia in M.

Melampyrum cristatum *L.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

M. arvense *L.* Paraćin in S.

M. barbatum *W. K.* Plana in S.

M. pratense *L.* Paraćin in S.

? **Pedicularis brachyodonta** *Schloss.* et *Vukot.* fl. croat. p. 652. In regione alpina montis Peristeri supra Bitolia in M.

Verbena officinalis *L.* In toto territorio vulgaris.

Mentha incana *Willd.* In humidis ad Gradsko in M. *b*) M. subincana *H. Br.* Dihowo in M.

M. mollissima *Borkh.* Var. leioneura *Borb.* 1880. Tursko Br. et aliis locis apud Paraćin in S. frequens. Var. Rocheliana *Borb.* et *Braun.* Üsküb in M. Var. Wierzbickiana *Opiz.* Üsküb, Bitolia et Malowišta in M., subvar. Richteri *Borb.* Bitolia in M., subvar. stenantha *Borb.* 1880. Paraćin in S. Var. viridescens *Borb.* 1881. Paraćin in S, determ. cl. Borbás, Gradsko in M.

M. Sieberi *C. Koch* in Linnaea XXI, p. 649 (1848). Üsküb, Gradsko, Karasu et aliis locis apud Bitolia, Novaci, Bukowo et Bratindol in M. Var. cretica *Portenschlag.* Malowišta in M.

M. silvestris *L.* Var. cuspidata *Opiz.* Plana in S.

M. chalepensis *Mill.* Smolewo et Monastir apud Slivnica in M.

M. aquatica *L.* Var. calaminthifolia *Vis.* Ulanca determ. cl. Borbás et Bratindol in M.

M. pulegium *L.* In toto territorio vulgaris. Var. villicaulis *Borb.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Dihowo et Lubunova in M.

Lycopus exaltatus *L.* Paraćin in S., Gradsko et Demirkapu in M.

L. europaeus *L.* Glavićin in S., Klisura, Novaci et Bitolia in M.

Salvia verticillata *L.* In toto territorio vulgaris.

S. Horminium *L.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko et Klisura in M.

S. villicaulis *Borb.* 1886. Paraćin, Glavićin, Plana et Potočac in S., Gradsko, hier in einer Form, die der S. Verbenaca L. nahe steht, sed calycis labio non semiorbiculato, non denticulato, Klisura, Bjela Voda, Pletvar, Bitolia, Smolewo, Dihowo, Lubunova, Monastir apud Slivnica in M.

S. Aethiopis *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko et Bratučino in M.

S. Sclarea *L.* Gorn. et Doln. Vodena in M.

S. glutinosa *L.* Juor pl. in S., Bratučino in M.

Ziziphora capitata *L.* Gradsko in M.

Origanum vulgare *L.* In toto territorio vulgare. β) latebracteatum *Beck.* fl. von Südb. u. d. angr. Hercg. p. 142. Monte Peristeri in M. f. elongatum *Form.* 1888. Tursko Br. apud Paraćin et Juor pl. in S., Hulansko et Smolewo in M.

Thymus heterotrichus *Grisb.* Smolewo fide Borbás, Bukowo, Kristofor, Dihowo, Peristeri et Bratučina pl. in M.

T. Jankae *Čelak.* teste Borbás, Peristeri supra Bitolia in M.

T. Marschallianus *Willd.* Peristeri in M. c. 1600 m.

T. montanus *W. Kit.* Tursko Br. apud Paraćin, Baba et Juor pl. in S.

Satureja officinalis *L.* Verwildert bei Üsküb in M.

Melissa officinalis *L.* Glavićin in S., Bukowo in M.

Clinopodium vulgare *L.* In toto territorio vulgare.

Calamintha silvatica *Bromf.* = **C. officinalis** *Mch.* Glavićin et Juor pl. in S., supra Gorn et Doln. Vodena apud Üsküb, Demirkapu, Bjela Voda et Pletvar in M.

C. suaveolens *Sm.* Gradsko, Ulanca et Peristeri c. 1800 m in M.

C. Patavina *Jacq.* Demirkapu, Pletvar, Bitolia, Smolewo, Bukowo et Kazania in M.

C. acinos *Clairv.* Im b. G. S. gemein, supra Vodena apud Üsküb, Pletvar et Smolewo in M.

Nepeta pannonica *Jacq.* Gradsko in M.

N. cataria *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Bitolia et Zapari in M.

Stachys alpina *L.* Var. Turcica *Form.* Caulis dense et longe albo-villosus, (fere) eglandulosus, folia rugosa, grosse crenata vel crenato-dentata, subtus dense villosa, eoque albo-cinerea, supra tenue hirta et virescentia, floralia eglandulosa, folia radicalia et caulinia infima longe petiolata, ovato-oblonga, basi cordata, apice obtusa, caulinia media et floralia infima ovata vel ovato-lanceolata, acuta, floralia suprema lanceolata vel linearia, infima verticillastris valde-, suprema paulo longiora. Bracteolae lineares, calycem subaequantes, longe villosae, eglandulosae. Verticillastri omnes distincti, superiores saepe approximati. Calyx et corolla dense albo-villosi, dentes calycini lanceolati, denique triangulares, eglandulosi. Corolla rosea. Mericarpia obovata, laevia, fusca.

Habitat monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

Von der Subsp. S. Dinarica *Murbeck*, Beitr. z. Kennt. d. Fl. v. Südb. u. d. Hercg. p. 61 unterscheidet sich die macedonische Pflanze, soweit ich aus der Beschreibung l. c. ersehen konnte, durch die fast gänzliche Drüsenlosigkeit (die Pflanzen von Peristeri sind ganz drüsenlos, während die von der Bratučina pl. nur wenige Glandeln in der Mitte des Stengels tragen), die reichlichere sich sogar auf Kelch und Blumenkrone erstreckende Behaarung, die Form der grundständigen und untern Blätter, durch die lichter gefärbte Blumenkrone, die Form der jugendlichen Kelchzähne etc.

S. germanica *L.* In Serbia vulgaris, Pletvar, Bitolia, Kristofor et Bratindol in M.

S. silvatica *L.* Juor pl. in S., Bukowo in M.

S. palustris *L.* Paraćin in S., Üsküb, Veničani, Gradsko, Novaci et Bitolia in M.

S. recta *L.* Glavićin in S.

S. leucoglossa *Grisb.* Baba pl. in S.

S. angustifolia *M. B.* Prope Bitolia (Orph., Form.), Demirkapu, Smolewo, Bukowo, Lubunova, ad lacum Presba, Kranja et Slivnica in M.

S. Iva *Grisb.* Spic. II, p. 143. Gradsko teste cl. Halácsy, Veničani; „die Perle ersten Ranges Ihrer Ausbeute, seit Friedrichsthal von Niemanden gesammelt, ich selbst habe die Pflanze noch nie gesehen", cl. Halácsy in lit., Demirkapu, Prezdova et Pletvar in M. Die Pflanze kommt bei Bitolia nicht mehr vor, und ihr von mir bisher beobachteter Verbreitungsbezirk zieht sich von Prilip (beziehungsweise Pletvar) bis nach Gradsko und Demirkapu hin.

S. annua *L.* In S. vulgaris. Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Gornica et Klisura in M.

S. plumosa *Grisb.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Bitolia, Bukowo, Kristofor, Brusnik, Dihowo et Bratindol in M.

Betonica officinalis *L.* Paraćin et Plana in S., supra Vodena apud Üsküb. — Supra Bitolia (Orph.!) et Kristofor prope Bitolia in M.

B. Kelleri *Form.* Dense retrorsum hirta. Caule adscendenti, simplici, 24—46 cm alto, foliis a basi cordata ovato-oblongis vel ovatis, obtusis, grosse crenatis, inferioribus longe petiolatis, caulinis remotis, sessilibus, omnibus supra tenue, subtus dense incano hirtis, floralibus inferioribus parvis, bracteiformibus, ovatolanceolatis, integris, spica breviter oblongo-cylindrica vel oblongo-ovata plerumque congesta, rarius interrupta, bracteis ovatis acutis, floribus parvis, calyce adpresse puberulo, dentibus hirtis, a basi triangulari subulatis, mucronatis, tubo triplo brevioribus, corollae pubescentis purpureae tubo calyce vix longiore, staminibus subexsertis, pubescentibus.

Habitat monte Peristeri Macedoniae. Die Pflanze vom Peristeri ist verschieden von allen bisher beschriebenen Betonica-Arten und steht nur noch der B. officinalis L. am nächsten.

A. B. officinalis *L.* differt indumento, foliis, spica, calyce, calycis dentibus valde brevioribus forma, et foliis floralibus inferioribus bracteiformibus, integris. Hanc speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae austro-hungaricae, rhodologo J. B. Keller.

B. Scardica *Grisb.* = **B. Graeca** *Boiss.* et *Sprun.* Diag., Ser. I, 5, p. 27. Brusnik in M.

Lamium molle *Boiss.* et *Orph.* In regione superiori montis Peristeri 2566 m. (Orph., Form).

Galeopsis ladanum *L.* Var. angustifolium *Ehr.* Bratučino, neu für Macedonien.

G. tetrahit *L.* Bratindol apud Bitolia in M.

G. versicolor *Curt.* Juor pl. in S.

Marubium vulgare *L.* Paraćin, Glavićin, Baba pl., Plana et Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Bjela Voda et Slivnica in M.

M. peregrinum *Jacq.* Paraćin, Tekija et Glavićin in S., Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, Bjela Voda, Pletvar, Lubunova, ad lacum Presba et Kranja in M.

M. Frivaldskyanum *Boiss.* Ulanca in M.

Ballota nigra *L.* In toto territorio vulgaris.

Leonurus Cardiaca *L.* Paraćin et Glavićin in S., Bitolia, Lachce et Brusnik in M.

Sideritis montana *L.* Paraćin, Glavićin et Baba pl. in S. Var. comosa *Rochel.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca et Klisura in M.

Scutelaria galericulata *L.* Glavićin in S.

S. albida *L.* Demirkapu, Bitolia et Kristofor in M.

S. orientalis *L.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

Prunella vulgaris *L.* Paraćin et Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena, Bitolia et Bukowo in M.

P. laciniata *L.* Supra Vodena apud Üsküb, Dihowo, monte Peristeri et Bratučino in M.

Ajuga chamaepitys *Schreb.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca et Klisura in M.

A. Laxmani *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et Bjela voda prope Pletvar in M.

Teucrium scordium *Link.* Novaci et Karasu apud Bitolia in M.

T. chamaedrys *L.* In toto territorio vulgaris, monte Peristeri in M. c. 1800 m.

T. montanum *L.* Baba pl. apud Plana in S., supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

T. polium *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Ulanca, Klisura, Bjela voda, Pletvar et Prilip in M.

Plumbago europaea *L.* Veničani et Gradsko in M.

Plantago major *L.* In toto territorio frequens.

P. lanceolata *L.* Var. pumila *Maly.* Veliko Br. apud Tekija in S. Var. eriophylla *Decaisne.* Bukowo et Kristofor in M.

P. Bellardii *All.* Demirkapu, Novaci, Karasu et aliis locis apud Bitolia, Smolewo et Bukowo in M.

P. carinata *Schrad.* Supra Bitolia (Orph., Form.), in regione superiori montis Peristeri Lachce, Brusnik et Smolewo in M.

P. arenaria *W. K.* Potočac et Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Ulanca, Demirkapu, Klisura, Bitolia, Smolewo, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

Armeria Majellensis *Boiss.* Peristeri (Orph., Form.) c. 1800 m, Pletvar, Bitolia, Brusnik et Bratučina pl. in M.

Statice collinum *Grisb.* = **Goniolimon collinum** *Boiss.* fl. IV, p. 855. Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Bruckenthalia spiculiflora *Salisb.* In monte Peristeri in M., 1000—2000 m.

Vaccinium myrtilus *L.* In subalpinis et alpinis montis Peristeri 1500—1900 m. (Grisb., Form.).

Anagalis phoenicea *Scop.* In toto territorio frequens.

A. coerulea *Schreb.* Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena, Üsküb, Veničani, Gradsko, Gornica et Prezdova in M.

Lysimachia vulgaris *L.* Gradsko, Ulanca, Bitolia et Smolewo in M.

Clematis vitalba *L.* Paraćin in S., Bitolia in M.

Thalictrum minus *L.* Tursko Br. apud Paraćin et Baba pl. in S., Demirkapu in M.

T. angustifolium *L.* sec. *Jacq.* Hort. bot. Vind. III, p. 25 = **T. angustissimum** *Crantz.* Gradsko et Ulanca in M.

Ranunculus heterophyllus *Wallr.* In aquis apud Nakoleci et in lacu Presba in M.

R. acris *L.* Nakoleci in M.

R. repens *L.* In monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

R. sceleratus *L.* In aquis et paludosis apud Nakoleci et in lacu Presba in M.

Heleborus odorus *W.* et *Kit.* In toto territorio vulgaris.

Nigella arvensis *L.* Paraćin in S., Üsküb, Gradsko, Bitolia, Kristofor, Lubunova ad lacum Presba et Kranja in M.

N. damascena *L.* Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca et Klisura in M.

Delphinium halteratum *Sibth.* et *Sm.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Gradsko, Ulanca, Demirkapu, Bitolia, Lachce et Malowišta in M.

D. consolida *L.* In toto territorio S. vulgaris. Üsküb, Ulanca, Demirkapu, Pletvar, Novaci et Bitolia in M.

Glaucium phoeniceum *M. B.* Gradsko et Demirkapu in M.

Nasturtium silvestre *R. Br.* Gorn. Vodena, Üsküb, Karasu prope Bitolia et Bratučina pl. in M.

N. proliferum *Heuff.* teste cl. Halácsy. Üsküb in M.

N. thracicum *Grisb.* Bratindol in M.

Erysimum canescens *Roth.* Baba pl. in S., supra Gorn. et Doln. Vodena in M.

E. cuspidatum *M. B.* Taur. Caus. II, p. 493 sub Cheirantho. Var. Macedonicum *Form.* A typo differt caulibus patule ramosis, siliquis late carinatis (fere anguste alatis), stylo breve, incrassato. Demirkapu, Bitolia, Smolewo, Bukowo, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

Sisymbrium Sophia *L.* Bitolia, Novaci et Zapari in M.

S. Columnae *Jacq.* Tursko Br. apud Paraćin, Glavićin et Potočac in S., Gorn. et Doln. Vodena, Üsküb, Novaci, Bitolia et Lubunova in M.

Hirschfeldia adpressa *Moench.* Paraćin et Glavićin in S. teste cl. Halácsy; Gradsko et Ulanca in M.

Berteroa incana *L.* Paraćin, Tekija, Glavićin et Plana in S., Gorn. et Doln. Vodena, Bitolia, Zapari, Malowišta, Nakoleci, ad lacum Presba et Kranja in M.

Alyssum calycinum *L.* Baba pl. in S., Gradsko et Ulanca in M.

A. tortuosum *W. K.* Pletvar in M.

Aethionema saxatile *R. Br.* Baba pl. in S.

Ae. gracile *L.* Demirkapu in M.

Lepidium latifolium *L.* Gradsko, Ulanca, Novaci, Karasu prope Bitolia, Smolewo, Bukowo, Lubunova et ad lacum Presba in M.

L. graminifolium *L.* Paraćin, Glavićin, Tekija et Plana in S., Bitolia et Nakoleci in M.

L. ruderale *L.* Veničani et Gradsko in M.

Capsella bursa pastoris *Mœnch.* In toto territorio frequens, in monte Peristeri c. 1800 m.

Isatis tinctoria *L.* β) canescens *Boiss.* fl. I, p. 381. Prilip et Slivnica in M.

Reseda lutea *L.* Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

R. luteola *L.* Bitolia, Zapari et Kazania in M.

Parnasia palustris *L.* In monte Peristeri 1000—2000 m et Bratučina pl. in M.

Viola velutina *Form.* Suffruticosa, velutina. Radice perenni, flexuosa, ramosa, caulibus numerosis, caespitosis, decumbentibus, abbreviatis, 10 cm longis, foliis plerumque planis, inferioribus rotundato-ovatis vel ovatis, in petiolum longiusculum angustatis, caeteris ovato-, vel oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, integris vel obsolete crenulatis, stipulis folio simillimis. Sepalis lanceolatis acutiusculis vel obtusis, margine parce denticulatis, petalis violaceis, basi luteis, rarius luteis, intermediis lateraliter patentibus, calyce subtriplo longioribus, pedunculis longis angulatis, 2 bracteis instructis. Calcare subcrasso, obtuso, brevissime hirtulo, appendicibus truncatis, dentatis, velutinis triplo longiore. Capsula ovata.

Spectat in sect. Melanium Boiss. fl. I, p. 460 et affinis est V. poeticae, fragranti et odontocalycinae.

A. V. poetica *Boiss.* et *Sprun.* differt indumento, foliis inferioribus rotundato-ovatis vel ovatis, petalis violaceis, calyce subtriplo longioribus, calcare subcrasso, appendicibus truncatis, dentatis triplo longiore.

A. V. fragrante *Sieb.* Reis. Creta II, p. 320, tab. 8. differt foliis forma, petalis violaceis, sepalis acutiusculis vel obtusis, calcare appendicibus truncatis, dentatis triplo longiore.

A. V. odontocalycina *Boiss.* fl. I, p. 461 differt caulibus suffruticosis, foliis, petalis violaceis, calcare appendicibus triplo longiore, brevissime hirtulo.

Den ursprünglichen Namen V. Turcica mihi änderte ich nach dem Vorschlage des Herrn Dr. Eug. von Halácsy, dem die Pflanze vorlag, in den viel bezeichnenderen V. velutina.

Habitat in graminosis et sterilibus montium Peristeri et Bratučina pl. in M. Planta mire variabilis.

Var. elata *Form.* Breviter papillari-hirta. Caulibus adscendentibus, 24 cm altis, stipulis pinnatifidis, laciniis obtusis linearibus vel oblongo-lanceolatis, terminali ovato-lanceolato vel ovato, folio simili, calcare crasso. Semina oblongo-ovata, flava.

Habitat cum typo monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

Da mir nur wenig Material von dieser Form vorlag, welches in allen hier nicht angeführten Merkmalen mit der V. velutina Form. übereinstimmte, so sah ich mich veranlasst, dieselbe der V. velutina unterzuordnen, obwohl dieselbe eine selbständige Form repräsentiren könnte.

V. Orphanidis *Boiss.* Peristeri et Bratučina pl. in M.

V. tricolor *L.* β) arvensis *Boiss.* fl. I, 465. Bitolia et Kazania in M.

Polygala major *Jacq.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

Paronychia capitata *Lamk.* 1778. Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb et Pletvar in M.

Helianthemum vulgare *Gärtn.* β) discolor *Boiss.* fl. I, p. 446. Baba pl. in S., in monte Peristeri in M., c. 1800 m.

Fumana procumbens *Gren.* et *Godr.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

Portulaca oleracea *L.* Paraćin et Glavićin in S., Gradsko, Ulanca et ad lacum Presba in M.

Scleranthus verticillatus *Tausch.* Ad radices montis Peristeri in M.

S. perennis *L.* β) confertiflorus *Boiss.* fl. I, p. 751 = **S. marginatus** *Guss.* Brusnik, Kazania et monte Peristeri in M. 1000—2000 m.

Herniaria incana *Lamk.* Baba et Juor pl. in S., supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Smolewo, Bukowo et Kristofor in M.

H. Parnassica *Held.* et *Sart.* In regione alpina montis Peristeri in M., 1600—2600 m.

Spergularia rubra *Presl.* Dihowo, Nakoleci et ad lacum Presba in M. *β*) alpina *Form.* Caule pumilo, inflorescentia glanduloso-hirta, stipulae longae, ovato-lanceolatae, argenteae. Habitat monte Bratučina pl. Macedoniae.

Alsine verna *Bartl.* In monte Peristeri, M., c. 1800 m.

A. bosniaca *Beck.* Flor. von Südbos. u. d. angrenzd. Hercg. 1891, p. 317 et 321, Taf. VIII, Fig. 1—5. Pletvar et Prilip in M.

A. glomerata *Fenzl.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb et Pletvar in M.

Arenaria biflora *L.*, teste cl. Halácsy. Bratučina pl. in M.

A. filicaulis *Fenzl.* Syll. 245. In rupibus umbrosis ad vicum Klisura in M.

A. serpyllifolia *L.* Baba et Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Ulanca et Bratučina pl. in M.

Sagina procumbens *L.* Juor pl. in S.

S. Linnæi *Presl.* In herbidis alpinis montis Peristeri (Grisb., Form.) et Bratučina pl. in M.

Moehringia muscosa *L.* Juor pl. in S.

Stellaria graminea *L.* Bukowo in M.

S. uliginosa *Murr.* Ad rivulos montis Peristeri in M.

Cerastium rectum *Friv.* In monte Peristeri prope Bitolia (Orph., Form.) et Bratučina pl. in M.

C. semidecandrum *L.* Bratučina pl. in M.

C. glutinosum *Fries.* Peristeri in M.

C. triviale *Link.* Lubunova, Kranja et supra Slivnica in M.

C. strictum *L.* Bratučina pl. in M.

C. mœsiacum *Friv.* Flor. 1836, p. 435. Bratučina pl. in M.

Malachium aquaticum *Fr.* In M.: Bitolia et Kazania, caule superne longe piloso; die südlichsten bisher bekannten Standorte dieser Art.

Tunica saxifraga *L.* Tursko Br. apud Paraćin, Glavićin, Baba pl., Plana et Juor pl. in S., Gorn. et Doln. Vodena et Üsküb in M.

T. illyrica *Boiss.* fl. I, p. 520. Gorn. et Doln. Vodena, Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, Pletvar, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

T. rigida *L.* non **alior.** Pletvar in M., teste cl. Borbás, für Griechenland (a Boiss. ex Sibth., tantum ex auctoritate cl. Gussone in

Fl. Orient. p. 519 citata) selbst zweifelhaft, mit Sicherheit bisher nur in Sicilien! (Gasparr, Leresche.)

Velezia rigida *L.* Veničani, Gradsko, Ulanca et Demirkapu in M.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Baba pl. in S., Vodena, Üsküb, Gradsko, Ulanca et Klisura in M.

Dianthus giganteus *D'Urv.* Plana in S.

D. lilacinus *Boiss.* et *Heldr.* Brusnik et Monastir apud Slivnica in M.

D. pinifolius *Sibth.* et *Sm.* In herbidis ad Bitoliam (Orph., Form.) et Kristofor in M.

D. cruentus *Grisb.* In monte Peristeri M. (Orph., Form.)

D. Parnassicus *Boiss.* et *Heldr.* Diag. In herbidis ad Smolewo determ. cl. Borbás, Bukowo, Kristofor, Bratindol, Kazania, Malowišta et Monastir apud Slivnica in M.

D. deltoides *L.* Peristeri et Bratučina pl. in M.

D. haematocalyx *Boiss.* et *Heldr.* Diag. In saxosis ad Pletvar in M.

D. gracilis *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 3. Üsküb, teste cl. Borbás, Gradsko et Demirkapu in M.

D. armeroides *Grisb.* Spic. I, p. 190. In herbidis ad Üsküb in M., fide cl. Borbás.

D. pallens *Sibth.* Üsküb et Demirkapu in M.

Gypsophila muralis *L.* Lubunova et Kranja in M.

Saponaria officinalis *L.* Paraćin et Glavićin in S., Gorn. Vodena, Üsküb, Veničani, Gradsko, Bukowo, Zapari, Bratučino et Lubunova in M.

S. Vaccaria *L.* Paraćin, Glavićin et Plana in S.

Cucubalus bacciferus *L.* Paraćin et Glavićin in S., Veničani, Gradsko, Ulanca, Janko Tschiftlik apud Demirkapu, Bitolia, Kristofor, Dihowo, Lubunova et Kranja in M.

Silene paradoxa *L.* Lachce, Brusnik, Bratučino et Lubunova in M.

S. italica *L.* Gradsko et Ulanca in M.

S. inflata *Sm.* Paraćin, Glavićin et Potočac in S., monte Peristeri in M. c. 1800 m.

S. Roemeri *Friv.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Brusnik, Peristeri et Bratučina pl. in M.

S. otites *Sm.* Var. Macedonica *Form.* 1889. Gorn. Vodena, Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

S. trinervia *Seb.* et *Maur.* Fl. Roman., p. 152. Bitolia, Smolewo, Bukowo. Lachce, Brusnik, Bratindol, Lubunova et Kranja in M.

S. Kitaibelii *Vis.* teste cl. Halácsy. Peristeri in M.

S. conica *L.* Bratučino in M.

Melandryum pratense *Röhl.* Bitolia et Dihowo in M.

M. eriocalycinum *Boiss.* Demirkapu in M.

Agrostemma githago *L.* Vodena, Üsküb, Gradsko, Bitolia et Kranja in M.

Lychnis coronaria *Desrouss.* Paraćin et Juor pl. in S., supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Brusnik, monte Peristeri c. 1500 m et Bratučino in M.

Althæa pallida *W. K.* Tursko Br. apud Paraćin, Tekija, Glavićin et Baba pl. in S., Üsküb, Gradsko, Demirkapu et Pletvar in M.

A. cannabina *L.* Paraćin et Potočac in S., Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko et Pletvar in M.

A. officinalis *L.* Gradsko, Ulanca, Novaci, Bitolia, Lachce et Dihowo in M.

Malva silvestris *L.* Paraćin, Glavićin et Baba pl. in S., Üsküb, Bitolia, Bukowo, Lachce, Lubunova et Kranja in M.

M. neglecta *Wallr.* Üsküb, Gradsko et Demirkapu in M.

Hibiscus Trionum *L.* Paraćin, Tekija, Glavićin et Plana in S.

Montia minor *Gmel.* Ad fontes in monte Peristeri M.

Hypericum olympicum *L.* Bitolia, Smolewo, Bukowo, Kristofor, Dihowo, Lubunova, Kranja et Slivnica in M.

H. hirsutum *L.* Juor pl. in S.

H. tetrapterum *Fries.* Bitolia et Zapari in M.

H. montanum *L.* Juor pl. in S.

H. atomarium *Boiss.* Bratučina pl. in M.

H. perforatum *L.* In sterilibus, graminosis, praesertim montanis totius ditionis vulgare.

H. veronense *Schrad.* Pletvar, Bitolia, in declivibus montis Peristeri, Lubunova et Kranja in M.

H. rumelicum *Boiss.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb (specimina foliis linearibus simulque formas elatiores, foliis latis), Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura et Pletvar in M.

H. barbatum *Jacq.* γ) Macedonicum *Boiss.* fl. I, p. 816. Monte Peristeri. (Grisb., Form.).

Geranium macrorrhizum *L.* Bratučina pl. in M., foliis sparsim hirsutis.

G. phaeum *L.* In regione subalpina montis Peristeri M.

G. silvaticum *L.* In silvaticis montis Peristeri in M. (Orph., Form.).

G. subcaulescens *L'her.* in DC. Prod. I, p. 640. In rupestribus alpinis montis Peristeri teste cl. Halácsy et Bratučina pl. in M.

G. pyrenaicum *L.* In monte Peristeri M. c. 1600 m.

Erodium absinthoides *Willd.* Pletvar in M.

E. cicutarium *L.* Ad lacum Presba in M.

Linum flavum *L.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

L. angustifolium *Huds.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Pletvar, Bitolia, Smolewo et Kristofor in M.

L. hirsutum *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

Tribulus terrestris *L.* Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Haplophyllum Biebersteini *Sp.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Veničani, Gradsko, Ulanca, Demirkapu et Pletvar in M.

Peganum Harmala *L.* Frequens ad Ulanca in M.

Acer campestre *L.* Bukowo in M.

Paliurus australis *Gärtn.* Gorn. et Doln. Vodena, Gradsko, Ulanca, H. Vareš et Bjela voda in M.

Evonymus europæus *L.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

Vitis vinifera *L.* In rupestribus prope viae fereae at Demirkapu in M., subspontanea.

Lythrum salicaria *L.* Ad rivos et dumeta humida totius ditionis vulgatissima.

Peplis Portula *L.* Ad lacum Presba in M., teste cl. Halácsy, planta pro M. nova.

Epilobium hirsutum *L.* Üsküb, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Kazania et Malowišta in M.

E. parviflorum *Schreb.* Nakoleci et Kranja in M.

E. montanum *L.* Juor pl. in S.

E. adnatum *Grisb.* Bitolia in M.

E. origanifolium *Lamk.* Supra Bitolia (Orph., Form.), Peristeri in M. c. 1800 m.

Circaea lutetiana *L.* Juor pl. in S.

Myriophyllum spicatum *L.* In lacu Presba in M.

Trapa natans *L.* In stagnis et aquis ad Nakoleci et in lacu Presba in M. frequens.

Eryngium campestre *L.* In toto territorio vulgare.

E. amethystinum *L.* Monastir apud Slivnica in M.

Smyrnium perfoliatum *L.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

Hyppomarathrum cristatum *DC.* teste cl. Halácsy, Gradsko in M.

Cachrys alpina *M. B.* determ. cl. Halácsy, Demirkapu in M.

Conium maculatum *L.* Gradsko, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

Bupleurum apiculatum *Friv.* Flora 1835. Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Demirkapu, Pletvar, Bitolia, Smolewo, Bukowo et Kristofor in M.

B. Gerardi *Jacq.* Bitolia, Lachce, Brusnik et Dihowo in M.

B. affine *Sadl.* Fl. Pesth. p. 204. Glavićin in S.

B. quadridentatum *Wettstein* in Dörfler Iter alban. exs. Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M., determ. cl. Halácsy.

B. Marschallianum *C. A. M.* Demirkapu in M.

Pimpinella Saxifraga *L.* Paraćin, Glavićin et Potočac in S.

Carum græcum *Boiss.* et *Heldr.* In regione alpina montis Peristeri et Bratučina pl. in M.

Falcaria Rivini *Host.* Tursko Br. apud Paraćin, Glavićin, Baba pl. et Plana in S.

Chærophyllum aromaticum *L.* In regione media montis Peristeri in M. c. 1600 m.

Echinophora Sibthorpiana *Guss.* Veničani, Gradsko, Ulanca et H. Drenovo in M.

Oenanthe media *Grisb.* Bratindol in M., teste cl. Halácsy.

O. Phellandrium *Lamk.* In lacu Presba et Nakoleci in M.

Seseli oligophyllum *Grisb.* Spic. I, p. 359. In regione inferiori montis Peristeri supra Magarowo (Orph. et Form.) et supra Džindžopole, in Bratučina pl. in M.

Peucedanum Cervaria *L.* Tursko Br. apud Paraćin in S.

P. aegopoides *Boiss.* (sub. Physospermo) teste cl. Halácsy, Bitolia in M.

Angelica silvestris *L.* Prope Bitolia (Orph., Form.).

Pastinaca sativa *L* Paraćin et Plana in S.

Turgenia latifolia *Hoffm.* Gorn. et Doln. Vodena in M.

Torilis microcarpa *Bess.* Bitolia teste cl. Halácsy, Smolewo, Bukowo, Lachce et Brusnik in M.

Daucus carota *L.* In toto territorio ad Peristeri in M. c. 1600 m usque vulgatissima.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Baba pl. in S., Gorn. Vodena, Lachce, Brusnik mit matten, nicht glänzenden Früchten et Dihowo in M. Var. Daucorlaya *Murbeck,* Beitr. p. 119 pro spec. Gorn. Vodena et Malowišta in M.

Cornus mas *L.* Gorn. et Doln. Vodena et Demirkapu in M.

C. sanquinea *L.* Gorn. Vodena et Üsküb in M.

Saxifraga stellaris *L.* In monte Peristeri in M. 1000—2000 m (Grisb., Orph., Form.)

Sedum maximum *Sut.* Tursko Br. apud Paraćin et Glavićin in S., supra Bitolia in M.

S. annuum *L.* In monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

S. Grisebachii *Heldr.* teste cl. Halácsy, in monte Peristeri M.

Crataegus flabellata *Heldr.* hb. norm. 632. Lubunova, Kranja, Slivnica, Monastir apud Slivnica et Malowišta in M.

C. oxyacantha *L.* In toto territorio vulgaris.

Pirus amygdaliformis *Vill.* Gorn. Vodena, Kolešnik et Prezdova prope Demirkapu, Lubunova, Nakoleci, Kranja et Slivnica in M.

P. sp.? ..... Eine der P. cordata Desv. nahe stehende Form, sed foliis petiolo plerumque sublongioribus, minute crenato-serratis, pedunculis fructu triplo longioribus ab ea diversa. Habitat Malowištae in M.

Agrimonia eupatorium *L.* In toto territorio ad regionem silvaticam montis Peristeri in M. usque vulgaris.

Alchemilla vulgaris *L.* α) genuina *Boiss.* fl. II, p. 730. In pratis alpinis montis Peristeri in M. β) pilosa *Neil.* Fl., p. 889. Bratučina pl.

Rosa.

Die von mir auf dieser Reise gesammelten 32 Nummern diverser auffälliger Rosen erwiesen sich abermals zum grossen Theile als eine Bereicherung der neuen orientalischen Abänderungen dieser interessanten aber so schwierigen Gattung! Bei dem Umstande, da sich diese Rosen nicht ohneweiters mit westeuropäischen bisher bekannten identificiren lassen, andererseits aber (mit 5 Ausnahmen) auch nicht neu benannt werden wollten, — ist eine einfache kurze nominelle Aufzählung absolut unmöglich gewesen. Daher die Abweichung von der Abgrenzung in einigen Worten; genauere überzeugendere Erläuterungen sah ich in der ausführlichen Studie des Herrn J. B. Keller über diese Rosen, aus der mir derselbe diesen Auszug mitzutheilen die Güte hatte, angedeutet werden musste

Rosa Graveti (Crép.) f:) fissidentata profunde serrata foliolis basi magis cuneatis — eine der schwierigsten Formen der ganzen Sammlung, da sie nicht zwischen zwei Arten derselben Section, sondern zwischen zwei Sectionen (der Montanae et Caninae) steht. Mit der R. sphaerica Gren. ist sie in vielen Punkten aber schon deshalb unvereinbar, da die sphaerica Gren. zu den Uniserratis gehört, — bei unserer hingegen: sind die foliola irregulariter glanduloso-fissidentata, (serraturis in lamina profunde incisis) subtus pallide virentia

subglaucescentia; petioli glandulis instructi unifariam (in ramul. sterilibus circum circa) tota longitudine puberuli; stipulae et bracteae subdilatatae margine valde glanduloso-ciliatae; pedunculi villosuli aut glabri aut glandula (una?) subhispidi; sepala patientia dentato-glandulosa utrinque tomentosa, dorso hinc inde glandulosa; styli densius villosi et fructus ovato-globosus. — Sie steht also einerseits in der Mitte zwischen den Caninis Transitoriis (etwa R. pubens Dés. et Ozan. = consobrina Gdr.) und den Caninis Hispidis homoacanthis fissidentatis (= R. Transsilvanica Schur v. leiopoda Borb.), andererseits weicht sie von beiden zugleich: in ihrem eigenthümlichen Laube, den in die Basis länglich keilig verschmälerten obovaten glaucescenten und oberseits glänzenden Foliolen mit der irregulären lang vorgezogenen tief in die Lamina eingeschnittenen Serratur (die bald gespalten ist, bald 2—3 stumpfliche kleine drüsige Zähnchen trägt,) vorragende Nerven, drüsenlose Costa, abstehende Sepalen total ab; — die beginnende Hispidität, drüsige Petiolen etc., bei sonstigem caninen Aussehen, abstehenden schmalen Sepalen trifft man noch am ehesten bei den Montanis Glabris, zu deren halbcaninen Abänderung die R. Graveti Crép. (Orig. im Herb. Keller!) gehört! Keller. Hab. Lubunova in Macedonia 28. Juli 1891. (Nr. 26.)

R. canina *L.* var.) **nitens** *Desv.* Hab.: Paraćin in Serbia 16. August 1891. (Nr. 4) et Bukowo in Macedonia, 23. Juli 1891. (Nr. 20.)

R. canina *L.* v.) **Desvauxii** *Gdgr.* 1866! (= R. glaucescens Desvaux non alior.) f:) major! valida, ramis livescentibus, costis hinc inde sparsim pilosellis, fructibus magnis pyriformibus aut subgloboso-ovatis, longius pedunculatis. Hab.: Gradsko in Macedonia, 10. August 1891. (Nr. 11.)

R. canina *L.* var.) **Wettsteinii** *H. Braun.* in Öst. bot. Zeits. 1885, p. 303 proxima, stylis paulo crebrius pilosis diversa. Hab.: Paraćin in Serbia 16. August 1891 (Nr. 3) — dann in einer besonderen Form, deren Neubenennung zufolge unvollständigen Materials wir unterlassen: petiolis atrichis, aculeis falcatis creberrime armatis, saepissime glandulis rigidis stipitatis (hinc inde densis) instructis; costis foliorum saepe aculeatis; stylis leviter sed toto pilosulis; fructibus ellipsoideo-oblongis in pedunculo haud attenuatis. An eine Canina Hispida oder Scabrata erinnernd. Hab.: Tursko Br. apud Paraćin in Serbia, 20. August 1891. (Nr. 5.)

R. canina *L.* var.) **filiformis** *Ozanon*! f:) fructibus oblongioribus (dimorphis); serraturis fissis; foliolis elliptico-lanceolatis valde

elongatis. — Rosa filiformis Oz. ist neu für Serbien. Hab.: Glavičin in Serbia, 23. Aug. 1891. (Nr. 10.)

R. canina *L.* var.) **pratincola** *H. Braun* (in von Kerner's Schedae V, 1888, p. 8) proxima, colore foliorum ± glaucescenti solum diversa. Hab.: Smolewo in Macedonia, 23. Juli 1891 (Nr. 18), — dann in einer mehr abweichenden Form, quae a var. pratincola praecipue: petiolis saepissime tota longitudine unifariam pilosulis; foliolis superioribus magis acutis, (sepalis?) .... solum differe videtur. Hab.: in monte Tursko Br. ad Paraćin in Serbia, 20. Aug. 1891. (Nr. 6.)

R. dumalis *Bechst.* in einer, zufolge mangelhaften Exemplars nicht bestimmbaren Form, die ungefähr der f:) **dolata** *H. Braun* l. c. (non alior.) zunächst steht und durch ihre unifariam mit sehr steifen und langen Drüsen besetzten Petiolen ausgezeichnet sein dürfte. Hab.: Tekija in Serbia, 20. Aug. 1891. (Nr. 9.)

R. dumalis *Bechst.* var.) **glaucifolia** *Opiz*; subvar.: fructibus pedunculisque brevioribus; stylis laxe villosis; petiolis minus aculeatis, minus glandulosis; et serraturis minus crebre-glanduloso-duplicatis. Hab.: Lachce in Macedonia, 24. Juli 1891. (Nr. 24.)

R. dumalis *Bechst.* var.) **rubens** *Rip.* In mangelhaften Exemplaren, die jedoch die Zugehörigkeit ausser Zweifel stellen. Hab.: Bitolia in Macedonia, 1. Aug. 1891. (Nr. 16.)

R. Podolica *Tratt.* Ziemlich typisch, eine f. valida mit der charakteristischen Farbe in den foliolis grandidentatis biserratis, denticulis secundariis (ut in Rosa Podolica Kmet!) minimis aut (in statu submaturescenti fructuum) evanescentibus (ein zutreffendes Merkmal, von dem bei der neueren Beschreibung dieser Rose keine Erwähnung zu finden ist!) Hab.: Kazania in Macedonia, 30. Juli 1891 (Nr. 30) — dann in einer f. condensata (dense ramificata); ramis florigeris inermibus brevibus livide-virescentibus pedunculisque minus glaucescentibus; stipulis bracteisque minus rubentibus; foliolis brevioribus, superne etiam subglaucescentibus, margine minus profunde serratis, dentibus primariis latis fere subcrenato-serratis, costis crebre glanduloso-scabris, petiolis glandulosis inermibus; sepalis brevibus, pinnulis margine 1—2 glandulis praeditis eglandulosisve; receptaculis globosis apice breviter angustatis fere subovoideo-globosis. Zufolge dieser allgemeinen Eigenschaften ist sie noch weniger zu den ordinären grünen scharfgesägten Biserraten (R. sphaeroidea, biserrata, eriostyla, Ressmanni Pacher) stellbar, kann also nur als eine Mittelform oder besser Uebergangsform der Podolica Tr. und der R. glauca v. complicata Gren. gedeutet werden, die ihrer Wesenheit nach eine neue Varietät vorstellt,

die wir aber zu benennen unterlassen. Kr. Hab. Brusnik in Macedonia, 24. Julii 1891. (Nr. 22.)

R. Andegavensis *Bast.* var. **squarrosidentis** *Borbás.* subvar.) quae à posteriori: foliolis magis glaucescentibus (colore R. Suberti Dés. similibus) inferioribus omnibus basi angustatis, superioribus basi acutis in foliolis terminalibus solum subrotundatis, omnibus plus biserratis, serraturis solum in turionibus squarrosis; fructibus obovato — aut ellipsoideo — oblongis apice breviter basi omnino conspicue angustatis, sat magnis, (1—3), aliis subglabris, aliis laxe sed toto hispidis; stylis pilosis (haud dense villosis nec albolanatis); disco plano! — differt. Affinis postea R. aspratili Crép. (= aspernatae Déség.) et R. Subereti Déségl. — A priori: pedunculis receptaculisque solum glandulis (plurimis) stipitatis (haud aciculiformibus) hispidis; foliolis haud „parvis"; disco haud „conico"; stylis haud „subglabris"; — a posteriori (i. e. R. Suberti Déségl.) petiolis omnino aculeolatis; foliolis haud ovali-rotundatis; stipulis brevioribus; fructibus oblongioribus; pedunculis densius glandulosis-longius discrepat!" — Eine durch ihre glaucescente, stets spitze bis ± lanzettliche, in die Basis meist etwas verschmälerte doppelt gesägte Foliolen, reichliche aber ganz kurze Bestachelung der dünnen ± grünen Zweige, ansehnliche verkehrteiförmig-längliche, ziemlich langgestielte Scheinfrüchte, die bis zur beginnenden Rothfärbung die gelblich-filzigen langen reichgefiederten unterseits drüsigen herabgeschlagenen Sepala tragen — ausgezeichneten reichlichst hispide Canina, die zwischen der squarrosidens einerseits und der Suberti et aspratilis andererseits steht und frühreifend ist. Kr. Hab.: Paraćin in Serbia, 16. Aug. 1891. (Nr. 1.)

R. urbica *Lem.* var.) **decalvata** *Crép.* ist sowohl in Serbien als in Macedonien, und zwar in folgenden „**formæ proximæ**" gefunden worden: *a)* mit beiderseits glänzenden, mehr graugrünen, oft stumpflichen, kurzovalen Foliolen und kürzeren Fruchtstielen — etwas zur R. Wettsteinii hinneigend, — von der theilweise ähnlichen R uncinella schon durch die bestachelten kurzen Blüthenzweige etc. abweichend. Hab.: Plana in S., 17. Aug. 1891. (Nr. 7.) (Diese Exemplare sind mangelhaft.) — Dann *b)* in einer robusten reichbelaubten, mit ihren kuglig-ovoiden oder fast rundlichen kleinen Scheinfrüchten, fast kahlen Griffeln, derber reicher Bestachelung etc. offenbar zwischen der decalvata et subglabra Borb. stehenden Mittelform, die zu keiner der beiden gehört und offenbar eine eigene neue Varietät vorstellt, an der auch noch die schmalen sehr verlängerten, die kurzen corymbosen dicklichen gerieften

Pedunkel weit überragenden kahlen dunkelgrünen und selbe in Mehrzahl verdeckenden Bracteen, und die auffallend schmalen Stipulen mit feinen haarspitzigen divergirenden Oehrchen — auffallen! Diese f:) *b)* proxima differt a R. decalvata Crép. ramis validis condensatis creberrime aut subverticillato-aculeatis; foliolis (5-nis) remotis brevioribus rigidiusculis; stipulis angustis auriculis mucronulatis; pedunculis brevioribus corymbosis; fructibus brevioribus (ovoideo-globosis), bracteis longioribus angustioribus tectis; stylis glabrioribus. — R. subglabra Borb. ramis inermibus, fructibus majoribus exacte globosis, stipulis latioribus etc. distincta! Hab.: Bitolia in M. 1. Aug. 1891. (Nr. 15.)

R. urbica *Lem.* var.) **sparsipila** *Wiesb.* (in Oest. bot. Zeits. 1885. Nr. 10) f. subcomposita, — fructibus brevioribus, stylis densius villosis; foliolis (serraturisque Rosae Reussii H. Brn. convenientibus) haud toto uniserratis. Eine eigenartige neue Abänderung, die theilweise an die R. obscura Pug. erinnernd — doch nur (u. z. der Serratur und Behaarung wegen) mit den Semiglabris (R. semiglabra, subglabra, uncinella! und sparsipila) in Vergleich kommen kann und viel besser neu benannt werden sollte, zumal sie von der sparsipila Wiesb. (v. Travnik) durch ihre stylis densius villoso-hirsutis fructibus obovoideis (haud oblongis), foliolis haud omnino simpliciter serratis, — von der ihr im Aeusseren sehr ähnlichen R. Reussii H. Brn. aber durch nicht so pubescente und mehr drüsige Petiolen, schwächer behaarte Foliolen, nicht ganz einfache Serratur, dicht behaarte Griffel etc. sehr weit gerückt ist. Hab.: Bitolia in Macedonia, 1. Aug. 1891. (Nr. 17.)

R. uncinella *Bess.* typicae f:) foliolis subtus glaucescentibus grandidentatis. Hab.: Bratindol in Macedonia, 30. Julii 1891. (Nr. 29.)

R. urbica *Lem.* var.) **elisophylla** *Kell.* et *Form.* (= Syn. = Crepinia elisophylla Gdgr. Tab. 2425, von Puget bei Habere Lullin in Savoyen gesammelt). Frutex elatus. Rami et petioli elongati inermes; petioli villoso-hirti eglandulosi; foliola remota in turionibus 7-na, in ramulis fructigeris 5-na (— 7na) mediocria aut magna obovato-suboblonga utrinque angustata, foliola terminalia basi acuta aut subcuneata, apice acuminata, lateralia acute-elliptica basi eximie cuneata, inaequaliter grosse uniserrata, serraturis (praecipue in foliol. lateralibus) profundis lanceolato-convergentibus; pedunculis longis glabris; receptaculis centralibus obovoideo-elongatis aut clavatis, lateralibus ± ellipsoideo-oblongis, apice breviter basi in pedunculum longe angustatis; sepalis longis anguste-pinnatis pinnulis linearibus margine integris et eglandulosis; disco subplano angusto,

stylis subporrectis dense villoso hirsutis. Da sie von der elisophylla Gdgrs. fast nur durch inerme Petiolen abweicht — fanden wir unnöthig selbe neu zu benennen. Mit der urbica v.) ramealis Puget, die einen gedrungeneren Wuchs, kürzere Pedunkel und andere Foliolen hat, ist diese Rose nicht einmal vergleichbar. Diese sonderbare Urbica erinnert im Umriss der Foliolen und der Früchte, ja auch in der Serratur an eine R. pendulina uniserrata, — in den zu einem schmalen scheinbaren Säulchen zusammengedrängten, etwas vorragenden (aber behaarten) Griffeln an eine R. arvensis. Hab.: Gradsko in Macedonia, 10. Aug. 1891. (Nr. 12.)

R. submitis *Gren.* à qua: foliolis (suborbiculato-ovalibus) acutiusculis (= dumetorum Th. similibus), fructibus **ob**ovoideo-oblongis aut subpyriformi-oblongis; ramis vetustis aculeatis (florigeris solum inermibus), serraturis acutioribus diversa est! Hab.: Paraćin in Serbia, 16. Aug. 1891. (Nr. 2.)

R. dumetorum *Th.* var.) **peropaca** *H. Braun* (in Bericht d. bot. Ver. Landshut 1889, 107) exclus. Syn. R. opaca Gren.*) f. dense ramificata, ramulis florigeris brevibus; aculeis gracilibus longioribus subaduncis aut solum inclinatis crebrius armatis. Die Sepala unserer — im Umriss et Serratur der Foliolen mit den in Baenitz Herb. Europ. 1891 von Tétény herausgegebenen Exemplare gut übereinstimmenden Rose sind gröber gefiedert, die Griffel sogar noch wolliger! Hab.: Lubunova in Macedonia, 28. Julii 1891. (Nr. 25.)

R. dumetorum *Thuill.* var. **tuberculatae** *Borb.* l. c. subvar: **Gradskoensis** *Kell.* et *Form.*, quae à typica (Dalmatiae) praecipue pedunculis longioribus, stylis subglabris porrectis basi subcoalitis; — foliis dimorphis in ramis florigeris et vetustis magnis late obovatis utrinque acutis aut basi subrotundatis, — in ramis juvenilibus minoribus aut parvis ellipticis saepissime acuminatis, subtus (ut in R. incanae var. subtrichophylla Borb. et albida Kt.)

---

*) Der Beisatz bei der R. peropaca H. Brn. l. c. „Syn. R. platyphylla Gren. fl. jur. = R. opaca Gren." ist aus zwei Gründen zu streichen: 1. weil Grenier's Rose sowohl im Umriss der Foliolen, wie im Indumente gänzlich abweicht, und 2. weil obendrein die: „opaca Grenier (1854) e Jurasso" bereits vor 15 Jahren von Gandoger in seinem „Essai 1876, Seite 31, sub Nr. 483", dann in der Regensburger Flora 1878 in seiner Arbeit: „Rosæ novæ sub Nr. 52", und auch noch in seinen „Tabulis rhodologicis" 1882, sub Nr. 2375, auf Grundlage des Orig.-Exemplars in Schulz Herb. norm. Nr. 1478 wegen des Homonyms: „R. opaca Fries (1817) — neu = u. z. R. pithyophila Gdgr. benannt, diese Neubenennung sohin gar dreimal publicirt worden ist! Kr.

pallidissimis glaucescentibus, nervis venisque reticulato-prominentibus-recedit. — Von der R. albida Kmet. durch die langen Pedunkel und den fast kahlen vorragenden styli basi subcoaliti (die ganz typische Dumetorum-Kennzeichen) specifisch verschieden. Von den übrigen verwandten Formen der R. dumetorum durch die zahlreichen kleinen blassen Sitzdrüsen ähnlichen Puffeln einiger Foliolen, die auch noch im Fruchtstand mehr minder drüsig — halbgedoppelte Serratur, dichte Flächenbehaarung, reiche Bestachelung etc. geschieden. Hab.: Gradsko in Macedonia, 10. Aug. 1891. (Nr. 14.) — Dann in einer f.) **glanduloso-biserrata**, die (freilich im Fruchtstande) durch oberseits kahle, unterseits an den Nerven dicht — an der Fläche dünn — behaarte foliola, die gar filzigen, an den jungen Trieben weissfilzigen Petiolen inserirt sind, als eine dünner behaarte doppelt-drüsig-gesägte Variation der Obigen genommen werden kann. Die bläulich seegrüne oder graue Farbe der ganzen Pflanze, die auffallend langen Pedunkel, die langen Zweige mit sehr genäherten derben hackigen Stacheln, — dabei die kleinen, stumpflichen, an eine Tomentella erinnernden (in ihrer Serratur und Behaarung an die hirtifolia H. Brn. gemahnenden) seegrünen, oben etwas glänzenden Foliolen mit oben eingedruckter, unten vorragender Nervatur, und vorragende dicht und kurzbehaarten Griffel stellen eine ganz eigene neue sonderbare Variation dieser macedonischen Caninae Pusbescentes dar. Kr. Hab.: Gradsko in Macedonia, 10. August 1891. (Nr. 14.)

R. solstitialis *Besser* ist in drei ganz neuen und auffallenden Formen gesammelt, deren 1te wir für eine blosse (locale?) Variation annehmen und blos nachfolgend andeuten: à typo frutice dense ramificato ramis brevibus, florigeris inermibus subinermibusve aut aculeis parvis 1—3 praedistis; foliolis mediocribus aut parvis, ovatis nervoso-rigidiusculis basi saepe rotundatis subsessilibus, apice acutis-subacutis; petiolis brevibus tomentosis inermibus; pedunculis semper brevibus saepe 5 (rarius 10) mm longis; fructibus ellipsoideo aut obovoideo-oblongis in pedunc. angustatis apice breviter constrictis; disco subconico aut subplano angusto; stylis dense-villosis demum leviter hirtellis (magnitudine = Rosae dumetorum Th.) = eine oblongfrüchtige, dichtbehaartgrifflige, gedrungene Variation! Hab.: Plana in Serbia, 17. Aug. 1891. (Nr. 8.) — Weit eigenartiger sind die folgenden grösseren Formen, u. z. var.) 2:) **Brusnikensis** *Kell.* et *Form.* differt à typo foliis in ramis florigeris elliptico-rotundatis basi subattenuatis infra nervis reticulatis valde prominentibus, pallidissime albo-cinereis; serraturis hinc inde fissis et incisis conniven-

tibus; petiolis ramisque aculeis gracilibus armatis; pedunculis brevibus bracteis 2—3 longioribus dorso tenuissime pilosis tectis; fructibus ellipsoideo-peroblongis; sepalis fructu paulo aut 1/3 brevioribus, angustis apice fere filiformibus, fere duplo-pinnatifidis, pinnulis linearibus margine hinc inde glandulis paucis instructis, patentibus aut reflexis; stylis discum fere obtegentibus, lato capitatis, dense villoso-hirsutis. — Eine ausgezeichnete schöne Race der R. solstitialis! die mit der R. Scaphusiensis Chr. nur die abstehenden Sepala gemein hat. Hab.: Brusnik in Macedonia, 24. Juli 1891. (Nr. 23) — Nicht minder eigenartig ist die var. 3.) **Üskübensis** *Kell.* et *Form.*, die einerseits zwischen der coriifolia subcollina et solstitialis stehend von beiden durch die längeren Pedunkel abweicht und zu den Collinis hinübergreift. Sie ist kurz folgend characterisirt: orthacantha, — foliolis ovato-acuminatis, subuniserratis; stylis laxe villosis subelevatis; sepalis abunde-pinnatis; pedunculis paulo (aut plus) longioribus, omnino hirsutis corymbosis striatis; ramis gracilibus subglaucescenti-virentibus. Von der R. solstitialis Besser ist sie namentlich in ihren aculeis gracilioribus subrectis sat elongatis; ramis gracilioribus; pedunculis paulo longioribus corymbosis omnino-villoso-hirtis, — von den orientalischen Formen der R. uncinella ciliata Borb. (die die Tracht und die Foliolen vom Zuschnitte der R. dumalis haben) durch augenfällig dichtere beiderseitige Pubescens, die etwas breiteren Foliolen, längere, schlankere, fast gerade Stacheln, und von der R. dumetozum var.) silvestris (Reichenbach) Christ durch die schwächer behaarten Griffel, gelblich-grüne, blasse Farbe der ganzen Pflanze, längere, schmälere Stacheln, schärfer gespitzte und scharf-halbgedoppelt seichter gesägte Foliolen; bald kurzovoide, in einen Hals zusammengezogene, bald rundliche gelbgrüne kleine Scheinfrüchte; ganz befläumte corymbose gelbgrüne gerillte Pedunkel; kurze blassgrüne, reichlich gefiederte, oberseits violettrothe Sepala — sofort und leicht zu unterscheiden — daher wir keinen Anstand nahmen, diese interessante blassgrüne gracilente Rose — die wahrscheinlich weiss blüht und zu den Collinis (corymbifera Borkh. et Déséglisei Bor.) hinübergreift — einstweilen aber zwischen der affinis Rau und ciliata Borb. einzureihen bleibt — als neue var.) zu benennen. Kr. Hab.: Üskübdágh supra Gorn. Vodena in Macedonia, 18. Julii 1891. (Nr. 32.)

R. tomentella *L.* var. **Monastir-ensis** *Kell.* et *Form.* Frutex 1/2—1 met. altus, dense rumificatus. Rami vetusti brunnei aculeis validis falcatis (iis Tomentellarum) armati; florigeri breves aut brevissimi inermes; petioli breves pubescentes aut hirtelli,

glandulosi, superiores aculeolati; folia septena viridia parva (aut submediocria) ovata aut obovato-acuta, juniora oblongo-elliptica utrinque ± acuta aut basi anguste rotundata subtus solum sed toto hirtella glandulis stipitatis rigidiusculis toto inspersa, nervis secundariis valde prominentibus pubescentibus; stipulae perangustae glabriusculae subtus laxe glandulosae; serratura foliorum simpliciter dupla et patens (= R. tomentellae) versus apicem longa glandulis 2 (—3) provisa; bracteae angustae lanceolatae et glabrae; pedunculi perbreves (5—8 mm) glabri aut glandulis 1—2 instructi; receptacula ovalia glabra; sepala patentia aut reflexa angusta et fere duplo pinnatifida dorso stipitato-glandulosaglandulis nonnullis in setulam glanduligeram excrescentibus; disco sat plano; stylis villosulis aut dense villosis (haud lanatis); petalis roseis; receptaculis fructiferis obovatis aut ovato-globosulis parvis (pedunculo longioribus). Hab.: Monastir apud Slivnica in Macedonia, 29. Julii 1891. — Wieder eine Novität aus der (von mir für Prof. Dr. Kanitz's Zeitschrift bereits zusammengestellten) Reihe täuschender orientalischer Parallel- und Zwischenarten der Sect. Rubiginae Christ, nur wird sie dort zweifellos die Stelle der Tomentellae oder Scabratae Pubescentes zu vertreten haben — da doch die grobe ärmlichere Serratur und Stachelform etc. wesentlicher sind als die übrigen — bei dieser Ausstattung allerdings höchst anormalen oder sonderbaren Eigenschaften, wie die besonders langen und feinen, sehr schmalgefiederten und obendrein am Rücken und Rande reich-, ja dichtdrüsigen Sepala. Von der R. Obornyana et pycnocephala Christ ist sie durch die am Rücken dicht- (also reicher als bei der Obornyana ausnahmsweise zerstreut-) drüsig-hispiden Sepala, Form und Grösse ihrer zum Theil an eine microphille Canina und der typischen elliptica Tausch gemahnenden, vorragend nervigen Foliolen, inermen kurzen Blüthenzweige und die nur 5—8 mm langen vereinzelten Pedunkel. Sie ist durchaus keine Mittelform der Tomentella und elliptica Tausch, auch nicht der Tomentella und Rubiginosa! Aus der sehr eingehenden Studie und den genauen Vergleichen betr. dieser Rose ergab sich weiter, dass sie auch keine Bastardform aus den erwähnten Arten und der Gruppe der Serafini Viv. (die kahle Sepala) oder der pulvinaris et sicula Tratt. (die feinere gerade dimorphe Bestachelung haben müsste) sei, — noch auch eine simple stufenartige Variation innerhalb der citirten Obornyana oder der pycnocephala sein könne, — sondern dass sie eine eigenartige Rose aus der Sect. der Tomentellae vorstelle, mit dem noch ± typischen Leibe der letzteren, aber mit den in Folge derselben klimatischen etc. Agentien gleich wie bei der Gruppe der R. sicula Tratt., Serafini et

pulvinaris Chr. gebildeten Inflorescenz, (vereinzelte und überdies auf 5—8 mm eingekürzte subhispide Pedunkel, und flächendrüsige, abstehend schmale Sepala!) Kr.

R. micrantha *Sm.* var.) **leucopetalae** *Borb.* (l. c. 496) subvar.) quae à planta hungarica (!) ramis brevioribus gracilioribus saepe densius aculeatis, foliolis brevioribus latioribus magis ovato subrotundatis (in ramis sterilibus ovato-acuminatis viridibus); serraturis profundioribus, solum in ramis sterilibus acute-apertis (iis Rosae rubiginosae similibus); pedunculis sparsim hispidis, binis aut solum solitariis; receptaculis fructigeris haud glaucescentibus, inter mediocriis sat parvis (iis Rosae micranthae typicae haud majoribus) sepalis (evidenter erectis aut patentibus) dorso omnino glandulosis-diflert. Hab.: Kristofor in Macedonia, 23. Julii, 1891 (Nr. 21), dann ein wenig kleinerblättrig bei Gorn. Vodena prope Üsküb in Macedonia, 18. Julii 1891. (Nr. 31.) Die bisherige Annahme: es sei die R. micrantha im Oriente und den südl. Donauländern fast nur in der var. calvescens Burn. et Gremli substituirt, haben schon unsere letztjährigen Funde und nun die obbesprochenen als unwahr erwiesen. Von dieser calvescens B. et G. (= viscida Pug.) ist unsere Rose aber himmelweit verschieden, da die viscida „haarlose Blätter, sepala reflexa et receptacula hispida" hat.

R. micrantha *Sm.* var.) **polyacantha** *Borb.*, noch dazu die typica, mit dem interessanten Unterschiede, dass ihre Sepala grösstentheils aufrecht stehen; ihre sehr kleinen Foliola unterseits auf der ganzen Fläche zerstreut-grobbehaart erscheinen, und ihre Pedunkel, wovon nur die lateralen auch hispid sind, öfter in Corymben (statt einzeln) stehen. Hab.: Bukowo in Macedonia, 23. Julii 1891. (Nr. 19.)

R. Seraphini *Viv.* var.) foliolis perparvis obovato-cuneiformibus aut ellipticis utrinque angustatis acuminatisve, — (haud: „subrotundis" Viv.); serraturis profundioribus argutioribus pedunculis (5—8 mm longis!) glabris, hinc inde tamen glandulis (1—2) obsitis; sepalis brevioribus margine dorsoque(!) glandulis inspersis aut subeglandulosis reflexis?, urceolis subellipsoideis aut ellipsoideo-subovoideis stylis (haud glabris nec dense lanatis) villosulis; — eine durch schwach hispide, kurze Pedunkel und oblongere Scheinfrüchte etc. ausgezeichnete Variation, und zwar gerade jene, die Burnat et Gremli (in Genre Rosa 1887, pag. 7) als „äusserst selten" bezeichneten, aber nicht besonders benannten, was auch wir unterlassen wollen. Rosa sicula var.) ligustica B. et G. ist durch wollige Griffel aufgerichtete Sepala und

zur Basis integre Foliolen doch weit verschieden. Kr. — Hab.: Malowišta in Macedonia, 29. Julii 1891. (Nr. 28.)

Geum montanum *L.* In monte Bratučina pl. Macedoniae frequens, der südlichste bisher bekannte Standort dieser Art.

G. coccineum *Sibth.* et *Sm.* In monte Peristeri et Bratučina pl. in M.

G. Macedonicum *Form.* Pubescens vel parce hirtum, hinc inde glandulis obsitum. Caulibus erectis, inferne paulo flexuosis, a medio ramosis, multifloris, foliis radicalibus lyrato-pinnatis, foliorum segmentis lateralibus 4 - 6 minimis, approximatis, terminali majore cordato-reniformi, caulinis ternatis, utrinque sparsim hirtulis, foliolis late ovato-lanceolatis vel lanceolatis, grosse crenato-serratis, floribus erectis, pedunculis patentim hirtis, calycis laciniis majoribus ovatis, acuminatis. Petalis magnis ovato-orbiculatis, carminatis, calyce plus duplo longioribus, carpophoro nullo, receptaculo carpellisque hirsutis, styli articulo superiore glabro, nitido! arcuato, apice hamulato.

Habitat in declivibus montis Peristeri prope Džindžopole Macedoniae, Julii 1891.

A G. coccineo cui proximum, differt: caulibus a medio ramosis, multifloris, petalis magnis, ovato-orbiculatis, carminatis, calyce plus duplo longioribus, styli articulo superiore nitido, arcuato, apice hamulato et aliis notis.

Potentilla supina *L.* Nakoleci et ad lacum Presba in M.

P. recta *L.* Dihowo in M., Bitolia in M., in einer Form mit sehr tiefer Blatt-Serratur, ohne Drüsenhaare und ziemlich starker Behaarung der Blattunterseite. — Peristeri in M. in einer der P. taurica Willd. nahen oder mit ihr identischen Form.

P. laeta *Rchb.* fl. germ. exc. 595. Monastir bei Slivnica in M., Brusnik nächst Bitolia in einer stärker behaarten Form; und bei Smolewo in M. eine stark behaarte Form, jedoch ohne gekräuselte Behaarung, wie dies bei P. pindicola Hausskn. der Fall ist.

P. argentea *L.* Juor pl. in S., Bitolia, Kristofor et Dihowo in M. Bei Bukowo in M. wächst der Typus und eine Form, die sich der P. magyarica Borb. einigermassen nähert, fide cl. Zimmeter. Bei Brusnik in einer der P. pseudoargentea Blocki am nächsten stehenden Form. In monte Peristeri in M. in einer ziemlich flachblättrigen, an P. decumbens erinnernden und in einer zweiten der P. incanescens Opiz nahe stehenden Form.

P. argentea *L.* f. macrodons *Goir.* In monte Peristeri, M.

P. læta × argentea. Bitolia in M., eine ähnliche Form, wie P. pindicola Haussk. Zimmeter, Beiträge Nr. 57, jedoch kleiner, schwächer behaart und mit gekräuselten Haaren. Dieselbe Form kommt auch bei Petrovac in S. vor.

P. incanescens *Opiz* teste cl. Zimmeter. Dihowo in M., in einer kleinblättrigen Form.

P. chrysocraspeda *Lehm.* In monte Peristeri et Bratučina pl. in M. c. 2000 m.

Fragaria vesca *L.* Demirkapu, Klisura et Peristeri in M.

Rubus idæus *L.* Peristeri in M. c. 1800 m.

R. ulmifolius *Schott.*, Syll. 269. In toto territorio vulgaris.

R. discolor *Whe.* et *Nees.* teste cl. Borbás, Bitolia in M.

R. tomentosus *Borkh.* Juor pl. in S., Bratučina pl. in M.

Prunus spinosa *L.* In toto territorio Serbiae vulgaris, Veničani, Gradsko, Ulanca, Klisura, Bitolia et Bratindol in M.

P. institia *L.* Gorn. Vodena, Bitolia et Zapari in M.

Genista Nissana *S. Petrović.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb in M.

Cytisus supinus (= C. capitatus Scp., Jacq.). Tursko Br. apud Paraćin, Glavićin, Baba pl. et Plana in S.

C. austriacus *L.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb in M.

C. nigricans *L.* Supra Bitolia et Brusnik in M.

Ononis spinosa *L.* In agris incultis totius territorii vulgaris.

Medicago falcata *L.* Bratučina pl. in M.

Melilotus officinalis *Desr.* Gorn. Vodena, Üsküb et Bitolia in M.

M. altissima *Thuill.* = **M. macrorrhiza** *Koch,* non W. K. Bratučino in M.

M. alba *Desr.* In S. vulgaris., Üsküb, Veničani, Gradsko, Gornica, Kolešnik et Prezdova in M.

Trifolium alpestre *L.* Demirkapu, Peristeri c. 1600 m et Bratučino in M.

T. ochroleucum *L.* Supra Gorn. Vodena apud Üsküb, Peristeri et Bratučino in M.

T. Cherleri *L.* teste cl. Halácsy. Kristofor in M.

T. arvense *L.* In S. vulgare, Veničani, Gradsko, Bitolia, Smolewo, Lachce, Brusnik, monte Peristeri c. 1800 m, Bratučino, Lubunova, ad lacum Presba, Kranja et Slivnica in M.

T. angustifolium *L.* Demirkapu in M.

T. purpureum *Loisel.* Bitolia et Lachce in M.

T. tenuifolium *Ten.* Bitolia, Smolewo et Bukowo in M.

T. fragiferum *L.* Glavićin in S., Veničani, Gradsko, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

T. multistriatum *Koch.* Syn. ed. II, p. 190. Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

T. repens *L.* Bitolia, Dihowo et Zapari in M.

T. agrarium *L.* In monte Peristeri in M., c. 1800 m.

Dorycnium herbaceum *Villars.* Supra Gorn. et Doln. Vodena apud Üsküb, Bitolia, Bukowo, Kristofor, Brusnik, monte Peristeri c. 1600 m et Bratučino in M.

Lotus corniculatus *L.* Bratučino in M. Var. ciliatus *Koch.* In monte Peristeri M. c. 2000 m.

Coronilla varia *L.* Gorn. Vodena in M.

C. emeroides *Boiss.* et *Spr.* (= C. Emerus Fl. Graec. tab. 710 non L., C. Emerus et C. vaginalis Ledeb. Fl. Ross. I, p. 625). Demirkapu in M.

Colutea arborescens *L.* Gorn. Vodena, Gradsko, Ulanca, supra Bitolia, Lubunova et Kranja in M.

Glycyrrhiza echinata *L.* Demirkapu, Novaci et Karasu prope Bitolia in M.

Astragalus cicer *L.* Paraćin, Potočac et Juor pl. in S.

A. chlorocarpus *Grisb.* Spic. I, p. 50. Supra Gorn. Vodena apud Üsküb et Bitolia in M.

A. sericophyllus *Grisb.* Pletvar in M.

A. angustifolius *Lam.* Veničani, Gradsko et Ulanca in M.

Onobrychis alba *W. K.* Malowišta in M.

Lathyrus tuberosus *L.* Paraćin in S.

Orobus hirsutus *L.* (= Lathyrus inermis Roch. Act. Hung., 1834, tab. 2.) Brusnik in M.

Vicia varia *Host.* Paraćin et Tekija in S., Gorn. Vodena, Gradsko, Ulanca, Bitolia, Smolewo et Bratučino in M.

V. pannonica *Jacq.* Malowišta et Bitolia in M.

Correcturen und Nachträge.

Statt Asplenium Adiantum nigrum *L.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 114, extr. p. 2, und Deutsch. botan. Monatsschr., Jahrg. VIII, 1890, p. 68, extr. p. 5, soll stehen: Adiantum Capilus Veneris *L.*

Statt Allium saxatile *M. B.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 120, extr. p. 8, soll stehen: A. moschatum *L.* = A. setaceum *W. Kit.*

Statt Picris hieracioides *L.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 124, extr. p. 12, soll stehen: P. Sprengeriana *Poir.*

Statt Inula candida *Cass.*, Verhandlg. des naturf. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 125, extr. p. 13, soll stehen für den Standort: Rhodopeg. in B. und Deutsch. botan. Monatsschr., Jahrg. VIII, 1890, p. 167, extr. p. 16, für die Standorte: Eisenbahndefilé bei Demirkapu und Strumnitze in M.: I. Aschersoniana *Janka*, Boiss. fl. III, p. 196 und für die Standorte: Felsen bei der Hegershütte und Abhänge des Bit. Olymps bei Brussa in Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, 1890, p. 125: I. heterolepis *Boiss.* Diag.

Bei Kentrophyllum dentatum *DC.*, Verhandlg. des naturf. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 127, extr. p. 15 und Deutsch. botan. Monatsschr., Jahrg. VIII, 1890, p. 171, extr. p. 19 ist das Synonymum K. rubrum *Lk.*, welches zum ersteren nicht gehört, wie schon Dr. Lad. Čelakovský in den Sitzungsberichten der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1885 nachgewiesen hat, zu streichen.

Statt Cirsium palustre *Scop.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Jahrg. XXIX, 1890, p. 128, extr. p. 16 und Deutsch. bot. Monatsschr., Jahrg. VIII, 1890, p. 172, extr. p. 21, ist C. siculum *Spreng* zu setzen.

Statt Cephalaria leucantha *Schrad.*, Deutsch. botan. Monatsschr., Jahrg. VIII, 1890, p. 173, extr. p. 22, soll stehen: C. Graeca *R.* et *Sch.*

Als Asperula aristata *L.* in den Verhandlungen des naturf. Vereines, Jahrg. XXIX, 1890, p. 131, extr. p. 19, ist die in Boiss. fl. III, p. 36 als Var. angeführte Form A. flaccida *Ten.* zu nehmen, welche der A. montana *W. Kit.*, die im Rhodopegebirge typisch auftritt (teste cl. Borbás), sehr nahe steht.

Salvia grandiflora *Ettl.* Häufig am oberen Bosporus: Bujuk Liman, Rumili Fanar (Degen, Form.), Jeni Mahalle, Anadoli Kavak, Anadoli Hissar etc.

Statt Satureja montana *L.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 136, extr. p. 24, soll stehen: S. Kitaibelli *Wrzb.*

Micromeria graeca *Benth.* (Verhandlg. des naturf. Vereines, Jahrg. XXIX, 1890, p. 136, extr. p. 24.) Die Pflanze von Jeni Mahalle gehört zur Var. latifolia Boiss. (teste Barbey!).

Statt Calamintha adscendes *Jord.* in Deutsch. botan. Monatssch. Jahrg. IX, 1891, p. 29, extr. p. 29 und in Oest. bot. Zeitschr., Jahrg. XXXVIII, 1888, p. 382, extr. p. 29 und Jahrg. XL, 1890, p. 92, extr. p. 20, soll stehen: C. Nepeta *Sav.*

Sideritis montana *L.* tritt in der Türkei zumeist in der Var. comosa *Rochel* auf.

Statt Plantago psyllium *L.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 138, extr. p. 26 und Deutsch. bot. Monatsschr., Jahrg. IX, 1891, p. 32, extr. p. 32, soll stehen: P. arenaria *W. K.*

Statt Alyssum saxatile *L.* in Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 140, extr. p. 28, soll stehen: A. saxatile et orientale *Grisb. Spicil.* = A. orientale *Ard.*

Statt Tunica bulgarica *Velen.*, Verhandlg. des naturforsch. Vereines, Brünn, Jahrg. XXIX, 1890, p. 141, extr. p. 29, soll stehen: T. illyrica *Boiss.*

Untersuchungen
von
Nahrungs- und Genussmitteln

ausgeführt von **Ludw. Jehle.**

Nach einjähriger Pause, welche ich zur Herausgabe meines Werkes: „Ueber die Trinkwasserverhältnisse und den Boden der Stadt Prerau“ verwendete, ging ich wieder an die Zusammenstellung der mittlerweile vorgenommenen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln.

Einen wesentlichen Bestandtheil bei der diesjährigen Untersuchungsreihe bilden wieder die Analysen von Wasserproben, welche theilweise von Auswärts mir zur Untersuchung zukamen.

Ein Hauptgewicht legte ich auf sanitätspolizeiliche Untersuchungen, und zwar besonders auf die Herstellung von Sodawasser und wurden zu diesem Zwecke die Erzeugungsapparate, sowie das verwendete Trinkwasser und diverse Syphonköpfe in Untersuchung genommen.

Die Resultate der einzelnen der Analyse unterworfenen Körpergruppen finden sich am Schlusse des Aufsatzes tabellarisch zusammengestellt.

Mehl-Untersuchungen.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, liegt der Wassergehalt bei allen Proben innerhalb der normalen Grenzen 12·0—13·3%. Der Gehalt an Mineralstoffen schwankt zwischen 0·37 und 0·67. Der Aschengehalt ist bei den Proben 4 und 6 etwas grösser, doch nicht so bedeutend, dass eine Verfälschung mit Mineralstoffen angenommen werden kann. Der Klebergehalt ist besonders bei Probe 6 und 4 sehr gross, gering dagegen bei Probe 3. Mit dem Mikroskope konnten ausser bei den Proben 3, 4 und 6 keine fremden Bestandtheile aufgefunden werden. Genannte Proben zeigten Anwesenheit von Gerstengrannen. Ob diese Beimengung eine zufällige oder absichtlich ist, muss dahingestellt bleiben. Verunreinigung des Mehles mit Kornrade, Taumellolch etc. konnte bei keiner Probe nachgewiesen werden.

Die Mehluntersuchungen lieferten sonach das Resultat, dass Verfälschungen mit fremden Mehlsorten in bedeutender Menge nicht nach-

gewiesen werden konnten, dass Verfälschungen mit Mineralsubstanzen nicht vorkommen.

Stärke-Untersuchungen.

Aus diesen Untersuchungen ersehen wir, dass unsere Stärkesorten aus verschiedenen stärkeführenden Körnern hergestellt werden. Vorherrschend aber ist — wie ich bereits in früheren Untersuchungsreihen constatirt — die Maisstärke. Die Maisstärke ist in Amerika schon seit langer Zeit gebräuchlich; selbe soll nach Wiesner ein stärkeres Steifungsvermögen besitzen, aber keinen so schönen Glanz geben wie Weizen- und Reisstärke. Es scheint diese Stärkesorte auch in Oesterreich sich einzubürgern. Kartoffelstärke konnte nicht nachgewiesen werden. Die besten und reinsten Stärkesorten sind jedenfalls die Proben Nr. 2 und 6, welche sich als reine Weizenstärke kennzeichnen. Auffallend ist der hohe Wassergehalt der Probe 4, welche ein völlig normales Aussehen hatte. Der Aschengehalt der untersuchten Stärkeproben schwankt zwischen 0·10 und 0·87. Verfälschung mit Mineral - Substanzen konnte nicht nachgewiesen werden.

Gewürz-Untersuchungen.

Die im Handel vorkommenden gepulverten Gewürzsorten sind wohl diejenigen Genussmittel, welche am meisten der Verfälschung unterliegen. Die Verfälschungen gehen am meisten von den Grossisten aus.

In der Zeitschrift: „Detailhändler“ finden wir die Bemerkung, dass eine grosse Wiener Firma in ihrem Preisblatte 3 Sorten ppt. Pfeffer offerire, welche nach fachmännischer Prüfung zum grössten Theile aus Matta bestehen. Matta ist ein eigenes, für Verfälschung von gestossenem Pfeffer hergestelltes Product, welches nach Hanausek aus Hirsenkleie, brandiger Gerste und vielen Steinzellen (Birnen?) besteht. Der Bericht über die Lebensmitteluntersuchungen der Stadt Czernowitz führt an: Die gepulverten Gewürzsorten sind fast durchgehend verfälscht, kein Material ist hiezu zu schlecht und wird Mehl von Cerealien, Mais, Hirseklei, Palmkerne etc. verwendet.

Alle Gewürzsorten wurden mikroskopisch untersucht und ausserdem die Bestimmung des Wassergehaltes, Extractgehaltes und Aschengehaltes vorgenommen.

Betrachten wir diese Untersuchungen, so finden wir Folgendes:

Paprika. Die chemische Analyse ergab wenig Anhaltspunkte für die Reinheit der Proben. Der Wassergehalt ist meist normal und schwankt zwischen 8 und 14%. Höchst differirend ist der Extractgehalt, er variirt zwischen 8·5—24%. Diese Differenzen dürften wohl davon herrühren,

ob zu dem gestossenen Producte entweder bloss die Samen oder auch die Schalen verwendet wurden. Strohmer fand in den Samen 28·3% Extract. Berücksichtigen wir dies, so können wir bloss die Proben 2 und 4 als verfälscht beanständen und dies bestätigt auch die mikroskopische Untersuchung. Doch ist der Extractgehalt nicht immer für die Reinheit des Productes massgebend; so finden wir in Probe 1 den Extractgehalt = 18 und doch ist diese Probe mit Sandelholz verfälscht. Der Aschengehalt übersteigt nie die äusserste Grenze, welche für reines Product angegeben wird. Es konnten sonach nie Verfälschungen mit Mineral-Substanzen nachgewiesen werden und ist die Verfälschung mit Ziegelmehl — welche so oft behauptet wird — wohl unbegründet. Die hier untersuchten Paprika-Proben geben mikroskopisch untersucht zumeist eine Verfälschung mit Sandelholz oder Cigarrenkistenholz. Eine Verfälschung mit Curcuma konnte diesmal nicht nachgewiesen werden. Von den untersuchten Proben sind 3 rein und 3, sonach 50%, verfälscht, eine Zahl, die mit den in dem früheren Versuchsreihen Gefundenen übereinstimmt.

Pfeffer. Auch bei den Untersuchungen der Proben von gestossenem Pfeffer wurde der mikroskopischen Analyse der erste Platz eingeräumt. Ausserdem wurde der Wassergehalt, Extract- und Aschengehalt bestimmt. Der Wassergehalt ist meist normal; er schwankt zwischen 9—12%. Der Aschengehalt liegt zwischen 4—8·3%. Da Pfefferstaub bei 30% Asche enthält, so kann — nach Bissinger — ein Staubgehalt von 15% und somit ein Aschengehalt von 10% nicht beanständet werden. Viele Autoren nehmen als Grenze des Aschengehaltes 6% an. Hierauf basirend müsste Probe 4 beanständet werden. Grossen Schwankungen ist der Extractgehalt unterworfen, und zwar von 4·4—11·5%.

Die meisten Autoren geben den Extractgehalt von 8—16% an. Nehmen wir diese Zahlen als massgebend an, so müssten die Proben 2, 4 und 6 beanständet werden. Hier wird das Resultat durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Probe 5 hat auch einen niedrigen Extractgehalt, ist trotzdem aber ohne Verfälschung. Was die mikroskopische Untersuchung betrifft, so gibt uns diese den besten Aufschluss über etwaige Verfälschungen und deren Abstammung. In Probe 1 finden wir viele kleine Steinzellen, wahrscheinlich von Embelia ribis — einer in Ostindien heimischen, der Familie der Myrsineen angehörigen Pflanze. deren Samen an Ort und Stelle zur Verfälschung von Pfeffer dient — herrührend. Sonst ist diese Probe frei von fremden Bestandtheilen. In Probe 2 finden wir Holzzellen, ferner dickwandige, eckige, mit Luft erfüllte Steinzellenschichten, von Presskuchen (Rüb-

samen), ferner auch noch Gerstestärkekörperchen. In Probe 4 und 6 finden wir vorherrschend Gerstestärkekörperchen, Hirsestärke und Gerstegrannen, sonach wahrscheinlich Matta. Ganz frei von fremden Beimengungen scheinen mir die Proben 3 und 5. Das Resultat dieser Untersuchungen ist sonach, dass 50% der Pfefferproben verfälscht, 33% rein und 17% theilweise verfälscht sind.

Zimmt. Der Wassergehalt dieser Gewürzsorte ist zumeist gross bis zu 13%. Der Aschengehalt schwankt zwischen 2·9 und 7·2%, beträgt zumeist bei 5%. Die Probe mit 7·2% enthält sonach etwas zu viel Asche. Sonst ist aber diese Probe vollkommen rein. Der Extractgehalt von Zimmt wurde von 2·5—7·3% gefunden. Die Proben, die 7% Extractgehalt besitzen, wurden als frei von fremden Beimengungen gefunden. Den besten Aufschluss über die Reinheit des Productes gibt uns auch hier die mikroskopische Untersuchung. Diese ergab: Probe 4 und 6 enthält Holzzellen von Cigarrenkistenmehl, bündelförmig vereinigte, characteristische Bastfasern, die theilweise punktirt sind. Probe 1 enthält viel Stärkekörperchen von Weizen, leicht angequollen, wahrscheinlich als Zwieback dazugesetzt. Die anderen 3 Proben sind frei von Verfälschungen. Es sind sonach 50% verfälscht, 50% rein.

Piment. Von Piment wurde nur 1 Probe untersucht. Diese enthält 17·2% Asche. Da normal cca. 5% Asche in Piment enthalten ist, so hat ein Zusatz von cca. 12% von Mineralsubstanzen stattgefunden. Die zur Verfälschung verwendete Mineralsubstanz besteht aus Ocker.

Nehmen wir sämmtliche Gewürzsorten zusammen, so finden wir: 11 Proben verfälscht, dagegen 8 Proben rein, d. i. 58% verfälscht, dagegen 42% rein.

Chocolade-Untersuchungen.

Es wurden 3 Proben untersucht. Diese enthielten:

1. Probe	2·06	Wasser	22·73	Fett	47·23	Zucker	2·19	Asche
2. „	1·10	„	20·04	„	45·09	„	1·21	„
3. „	3·17	„	16·48	„	13·94	„	2·88	„

Da man bei Cacao cca. 50% Fett rechnet, so wurden zur Herstellung der ersten Proben 45·5%, zur 2. Probe 40%, zur 3. Probe nur 33% Cacao verwendet. Dies ist den gewöhnlichen Verhältnissen entsprechend, wenn der Rest aus Zucker besteht. Bei der Probe 1 ist dies in der That der Fall, die Probe ist sonach gut zu nennen. Bei Probe 2 finden wir eine Differenz von cca. 12%, welche der mikroskopischen Untersuchung nach aus Kartoffelstärke besteht. Diese Probe ist sonach minderwerthig zu nennen. Bei Probe 3 wurden nur 33%

(statt wie üblich bei 50%) Cacao zur Erzeugung verwendet. Auch der Zuckergehalt ist gering und beträgt nur 13·9 statt 50%. Dagegen finden wir bei dieser Probe einen Stärkegehalt von 43·45% (direct bestimmt). Diese Chocolade ist somit als schlecht zu bezeichnen, sie liefert beim Kochen wohl einen dünnflüssigen Kleister, aber nie ein anregendes, nahrhaftes Getränke.

Essig-Untersuchungen.

Bei den Essig-Untersuchungen wiederholt sich immer das von mir bereits Angeführte, und zwar dass die physikalischen Eigenschaften unserer Marktwaaren nicht besonders einladend sind. Der Essig soll klar sein, nie trübe, wie es nahezu alle Proben sind, welche hier untersucht wurden.

Bezüglich des Gehaltes an Essigsäure müssen wir die Proben 1, 3 und 6 als zu schwach bezeichnen, eigentlich entspricht blos Probe 2 und 4 den Anforderungen, welche man an einen Taffelessig bezüglich des Essigsäuregehaltes stellt. Verfälschungen mit scharfen Pflanzenstoffen konnten nicht constatirt werden, der Geschmack nach der Neutralisation der Essigsäure mit Kalilauge war stets rein, d. h. ohne bittern, scharfen Geschmack. Metalle kommen in den untersuchten Essigproben nicht vor, nur Probe 2 enthielt Spuren von Eisen. Verfälschung des Essig mit Mineralsäure konnte nicht nachgewiesen werden. Probe 1 enthält zwar viel Chlor, doch rührt dies, da eine bedeutende Schwefelsäure-Reaction vorhanden ist, jedenfalls von schlechtem, verunreinigtem Wasser, welches zur Fabrikation verwendet wurde, her. Das specifische Gewicht ist ohne wesentlichen Anhaltspunkt für die Güte des Essigs. Proben 2 und 3 enthielten etwas, Probe 5 sehr viel Aldehyd und rührt dies jedenfalls von einer schlecht geleiteten Fabrikations-Methode her.

Butter-Untersuchungen.

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Wasser	10·45	9·82	8·53	9·65
Butterfett	85·40	86·50	86·45	85 85
Cas. Asche etc. . . .	4·15	3·68	5·02	4·50
Hehner'sche Zahl . .	87·1	87·3	87·8	88·0
Reichert'sche Zahl. .	12·59	12·17	13·5	14·05

Der Wassergehalt ist sonach noch unter dem normalen = 10·8%. Der Gehalt an Butterfett ist bei allen Proben gross, über das hiefür geltende Mittel (d. i. 85·2%) reichend. Der Aschengehalt wurde nicht separat ermittelt, doch ist die Zahl für stickstoffhaltige und fettfreie

organische Substanz in den Grenzen der hiefür üblichen Werthe und kann sonach auch der Aschengehalt nicht bedeutend sein.

Gegen die Verfälschung vorliegender Proben mit Kunstbutter spricht die Hehner'sche und Reichert'sche Zahl. Reichert gibt für die Butter die Zahl: 13·97 bis 14·67 an; doch fanden Sendtner und Birnbaum als untere Grenze bei reiner Butter 12·12. Kunstbutter (Margarin) gibt eine Reichert'sche Zahl von 1·8, ein Gemisch von Kunstbutter mit echter Butter dagegen 3·5 bis 9·0.

Es kann sonach bei den hier untersuchten Proben, selbst bei Probe 2, eine Verfälschung mit Kunstbutter nicht als erwiesen betrachtet werden. Bestätigt wird dies durch die Hehner'sche Zahl, welche für alle 4 Butterproben normal ist. Wäre Kunstbutter vorhanden, so müsste die Hehner'sche Zahl über 89 steigen, da alle thierischen Körperfette und alle Pflanzenfette eine Hehner'sche Zahl liefern, welche über 95 steigt; dagegen hat Butterfett im Durchschnitt 87·75.

Untersuchungen von Sodawasser-Apparaten, Syphonköpfen und Verpackungs-Staniol.

a) Sodawasser-Erzeugungs-Apparate.

Von einem Apparate wurden von den Leitungsröhren Proben eingesendet, selbe enthielten: 99·88% reines Zinn.

Von einer zweiten Erzeugungsstätte wurden 8 Proben zur Prüfung auf Blei eingesendet. Diese ergab für:

1. Kupferrohr von Waschflasche zum Gasapparate: Spuren von Blei.

2. Zinnrohr von Gasapparat zum Mischungskessel für Kohlensäure: bleifrei.

3. Zinnrohr von Waschflasche zum Gasapparat: bleifrei.

4. Kupferrohr zur Zuführung des Wassers im Mischungskessel: Spuren von Blei.

5. u. 6. Zinnröhren zum Füllapparat: bleifrei.

7. Kupferrohr von Gasapparat zum Mischen für die Kohlensäure: viel Blei.

8. Mischungskessel, schadhafte Verzinnung: beträchtliche Menge von Blei.

Es mussten sämmtliche Kupferrohre neu verzinnt, der Mischungskessel mit bleifreier Verzinnung versehen werden und wurde der Betrieb bis zur Vollendung dieser Arbeit eingestellt.

Ein dritter Apparat wurde gleichfalls untersucht und wurden die einzelnen Bestandtheile vollkommen bleifrei gefunden.

b) Untersuchungen von Syphonköpfen.

1. Bezeichnet mit *F* enthielt 90·99% Zinn, 9.01% Blei
2. Ohne Bezeichnung „ 38·84 „ 57·65 „
3. „ „ „ 46·50 „ 52·5 „
4. „ „ „ 46·56 „ 51·4 „
5. Bezeichnet mit *F* „ 90·41 „ 9·59 „

Da nach dem hohen Ministerial-Erlasse vom 11. Juli 1888 zur Anfertigung von Syphonköpfen nur eine Legirung gestattet ist, welche im Maximum 10% Blei enthält, so sind die Syphonköpfe 2, 3, 4 ungesetzlich und es wurden die Sodawasser-Fabrikanten hievon verständigt.

c) Untersuchungen von Zinnfolien zur Verpackung von Lebensmitteln.

1. Probe enthielt 98·75% Zinn, 1·25% Blei
2. „ „ 98·59 „ 1·41 „
3. „ „ 98·80 „ 1·20 „

Die erste und zweite Probe diente zur Umhüllung von Chocolade, die 3. Probe für Käse.

Der Bleigehalt der untersuchten Staniolproben ist so gering, dass die Verwendung zur Verpackung von Lebensmitteln nicht beanständet werden konnte.

Wasser-Untersuchungen.

Wasserprobe 1 wurde von Sternberg eingesendet. Das Wasser ist etwas trüb, gelblich, zeigt viele rothbraune Flecken, bei längerem Stehen ein flockiges, rothes Sediment, und zwar 0·013 gr pro Lit. Wasser. Zur Untersuchung musste das Wasser filtrirt werden. Das Filtrat ist dann nahezu farblos und klar. Der Rückstand besteht aus Eisenoxyd. Der Gesammt-Rückstand des filtrirten Wassers ist gelblich, wird beim Glühen stark geschwärzt. Beim Eindampfen wird das filtrirte Wasser noch gelb, mit Amon gefällt resultirt noch 0·003 gr Eisenoxyd pro 1 Lit. Wasser.

Sollte es gelingen, dieses Wasser eisenfrei und in Folge dessen klar zu erhalten, so stünde der Verwendung dieses Wassers zum Trinkgebrauche nichts im Wege.

Wasserprobe 2, ebenfalls aus Sternberg. Es ist farb-, geruch- und geschmacklos, krystallhell, wird beim Erhitzen mit Säuren nicht gelb. Der Rückstand beim Eindampfen ist leicht gelblich, wird beim

Glühen vorübergehend schwach geschwärzt. Beim längeren Stehen bildet sich kein Sediment. Die für gutes Trinkwasser festgesetzten Zahlen sind nicht überschritten, es ist keine in Zersetzung befindliche stickstoffhältige Substanz vorhanden. Das Wasser ist frei von Amon und salpetriger Säure. Der Chlorgehalt ist etwas hoch, wie bei allen Wasserproben aus Sternberg. Die Ursache dieses hohen Chlorgehaltes scheint aber nicht in der Verunreinigung des Wassers durch Faecalien zu liegen, da hiezu die organische Substanz viel zu niedrig ist und auch keine stickstoffhältigen Zersetzungsproducte vorkommen. Die Ursache scheint, wie schon erwähnt, localer Natur zu sein, da alle aus Sternberg genommenen Wasserproben höheren Chlorgehalt zeigen. Ob hier die geologischen Verhältnisse Ursache sind, oder ob die oberen Erdschichten durch etwaige fortgesetzte Verunreinigungen mit den Abfällen der dort befindlichen Bleichereien durchzogen sind, kann mit Bestimmtheit nicht angegeben werden Es müsste hierzu eine Wasserprobe, entnommen einer Stelle, wo jede Verunreinigung durch Abfälle vollkommen ausgeschlossen ist, vorgenommen werden. Doch ist — wie bemerkt — der Chlorgehalt nicht so gross, dass das Wasser — welches sonst vorzüglich ist, nicht zum Trinkgebrauche verwendet werden könnte.

Wasserprobe 3 entstammt der March bei Kojetein. Dieses Wasser ist filtrirt und soll zur Sodawasser-Erzeugung genommen werden. Das Wasser ist fast klar, wird beim Erhitzen mit Säuren gelblich und scheidet eine Menge = 0·001 gr per Liter Substanz ab. Durch Fällung der mit Säuren eingedampften Proben mit Amon wird kein Eisen ausgeschieden, die Flüssigkeit bleibt gelb und rührt diese Färbung sonach von organischer Substanz her. Der Abdampf-Rückstand ist gelblich, wird beim Glühen stark schwarz, ohne einen Geruch nach stickstoffhältiger Substanz zu entwickeln.

Die gesammten Bestandtheile dieses Wassers liegen unter den sogenannten Grenzwerthen. Nur die organische Substanz ist grösser. Dies ist aber — wie ich bereits früher angeführt — bei den meisten Flusswasserproben der Fall. Die Chamäleonprobe gibt hier zumeist eine viel zu hohe Zahl und es stimmt diese Zahl nie mit dem Glühverluste überein; ja es kommen Fälle vor, wo die berechnete organische Substanz grösser ausfällt als der gesammte Abdampf-Rückstand. Diese Thatsache haben auch Degener und Wibel constatirt. Da indess bei dem untersuchten Wasser keine Zersetzungs-Producte von stickstoffhältiger organischer Substanz vorkommen, die organische Substanz somit aus Humus-Substanz zu bestehen scheint, welche von den Feldern abgeschwemmt in den Fluss gelangt, so ist der Menge der organischen Substanz

keine Bedeutung beizulegen und kann sonach das Wasser zur Sodawasser-Fabrikation verwendet werden. Hiebei ist noch zu berücksichtigen, dass die Stadt Kojetein derart schlechtes, verunreinigtes Trinkwasser mit grossen Mengen Sulfaten besitzt, dass die Verwendung des Brunnenwassers zur Sodawasser-Erzeugung unzulässig wäre, und es demnach vorzuziehen ist, zur Fabrikation Marchwasser zu verwenden. Wünschenswerth wäre es, wenn das Brunnenwasser von Kojetein gründlich untersucht und die Stadtgemeinde veranlasst würde, eine Trinkwasserleitung für die Stadt anzulegen.

Wasserprobe 4, aus Leipnik stammend, soll ebenfalls zur Sodawasser-Erzeugung verwendet werden. Das Wasser ist fast klar, farblos, geruchlos, zeigt suspendirt kleine Flocken. Der Rückstand ist gelblich weiss, wird beim Glühen wenig schwarz. Die mikroskopische Untersuchung ergab Holzzellen von Brunnenröhren mit deutlichen Tüpfelzellen, Conglomerate von Kalk und Eisen, keine Bacterien. Der Abdampfrückstand gibt beim Glühen einen grossen Verlust, während die organische Substanz verhältnissmässig gering ist. Da nur Salpetersäure im Wasser vorkommt, so scheint der fermentartige Process der Zersetzung der stickstoffhältigen Substanz bereits abgelaufen zu sein und ist sonach die organische Substanz, so lange dies Verhältniss andauert, von geringer Bedeutung. Da indessen der Gesammtrückstand, der Kalk- und Chlorgehalt zu gross sind und auf starke Verunreinigung hindeuten, so konnte das Wasser zur Sodawasser-Erzeugung nicht empfohlen werden.

Probe 5 wurde ebenfalls aus Leipnik eingesendet und soll zur Sodawasser-Erzeugung verwendet werden, nachdem sich das Wasser Nr. 4 hiezu nicht geeignet Das Wasser ist klar, farb-, geruch- und geschmacklos, setzt beim längeren Stehen kein Sediment ab. Der Abdampfrückstand ist weiss, wird beim Glühen wenig geschwärzt. Die Härte ist entsprechend, die einzelnen Bestandtheile sind in nicht zu grosser Menge vorhanden; die organische Substanz ist nicht bedeutend. Amon und salpetrige Säure sind nicht vorhanden. Die physikalischen Eigenschaften sind, wie die chemische Zusammensetzung, entsprechend und kann sonach die Verwendung des Wassers zur Sodawasser-Erzeugung empfohlen werden.

Wasserprobe 6, aus einem Brunnen der inneren Stadt Prerau herrührend, soll ebenfalls zur Sodawasser-Erzeugung verwendet werden. Dieses Wasser zeichnet sich durch einen grossen Abdampfrückstand, einen hohen Gehalt an Kalk, Chlor und Schwefelsäure aus und besitzt eine bedeutende Menge von organischer Substanz. Der Abdampfrückstand ist grau, wird beim Glühen stark geschwärzt und verbreitet einen

modrigen Geruch. Das Wasser wird beim Erhitzen mit Säuren gelb, mit Amon gefällt bleibt die Flüssigkeit gelb, es rührt sonach die Färbung von organischer Substanz her. Bei längerem Stehen setzt das Wasser Flocken ab und wird fast klar. Der Eisengehalt beträgt 0·003 gr pro Liter. Da alle Zahlen die für geeignetes Trinkwasser aufgestellten Grenzzahlen überschreiten, so konnte das Wasser zur Sodawasser-Fabrikation nicht empfohlen werden. Das Wasser passt seiner Zusammensetzung nach vollkommen in das Netz, welches ich in meinem Werke „Die Trinkwasserverhältnisse der Stadt Prerau" für die einzelnen Bestandttheile des Wassers entworfen und gibt einen neuerlichen Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung: dass in der inneren Stadt Prerau kein Wasser zu finden sei, welches zum Trinkgebrauche geeignet wäre.

Wasser 7 entstammt einem Schulhofbrunnen im Süden der Stadt. Unmittelbar daneben liegt ein gemauerter Brunnen, dessen Wasser folgende Zusammensetzung hat:

Alter Brunnen:	0·988 Ges.-Rückst.,	0·2063 Kalk,	0·2462 Schwefels.,	0·1077 Chlor
Schulhofbrunnen:	1·346 „	0·2602 „	0·2511 „	0·1551 „

Das Wasser des alten gemauerten Brunnens ist trüb, setzt baldigst einen rothen Niederschlag von Eisen ab, während das Wasser des Schulhofbrunnens diese Eigenschaft nicht besitzt. Das Wasser des neuen Brunnens ist leicht trüb, geruch- und geschmacklos, setzt selbst bei längerem Stehen nur ein schwaches Sediment ab. Der Abdampf-Rückstand ist gelblich und wird beim Glühen nicht stark geschwärzt, der Brunnen wurde geschlagen, um ein Wasser zu erhalten, welches geringere Mengen von suspendirtem und gelöstem Eisen enthält und sonach wenigstens als Nutzwasser verwendet werden kann. Dieser angestrebte Zweck wurde erreicht, aber das Wasser ist seiner Zusammensetzung nach als Trinkwasser absolut nicht geeignet. Es zeigt sich aus den beiden oben angeführten Analysen, dass das Wasser des Flachbrunnens noch bedeutend stärker verunreinigt ist, wie das des Tiefbrunnens. Während das erste eine Härte: 33° und 0·0784 gr organischer Substanz enthält, hat das Wasser des Tiefbrunnens nur 27° Härte.

Wasserprobe 8 entstammt einem Brunnen im Nordwesten der Stadt Prerau. Das Wasser ist gelblich, klar, wird beim Eindampfen mit Säuren gelb, mit Amon theilweise fällbar und enthält 0·022 gr Eisen pro Liter. Der Abdampf-Rückstand ist gelb und wird beim Glühen stark schwarz. Beim Uebergiessen des Glührückstandes mit concentrirter Schwefelsäure entweichen Dämpfe von Untersalpetersäure. Der Bezugsort des Wassers liegt jenseits des Flusses, jedenfalls in einer

Gegend, wo die Ansiedelung schon vor langer Zeit stattfand, was die hohe Verunreinigung des Bodens erklärt. Das Wasser ist in Folge seines hohen Abdampfrückstandes, seines hohen Gehaltes an Kalk, Magnesia, Chlor und Schwefelsäure, welcher die Grenzzahlen weit überschreitet, dem Trinkgebrauche absolut zu entziehen.

Wasserprobe 9. Einem Flachbrunnen im Süden der Stadt Prerau entnommen. Das Wasser ist beim Pumpen fast klar, hat dumpfen Geruch und deutlichen Eisengeschmack. Beim Stehen — selbst in geschlossenen Gefässen — wird es vollkommen undurchsichtig gelb, sedimentirt in offenen Gefässen einen starken, rothen Niederschlag, der zumeist aus Eisen besteht. Das Wasser bleibt schwach opalisirend. Der Eisengehalt beträgt 0·050 gr per Liter sedimentirtes und 0·045 gr gelöstes Eisenoxyd. Die Härte des Wassers ist etwas grösser, die organische Substanz normal. Auffallend gross ist der Gehalt an Schwefelsäure und wurde, um sicher zu sein, noch eine zweite Bestimmung vorgenommen, welche 0·2915 gr per Liter, also ein übereinstimmendes Resultat ergab. Das Wasser ist seiner chemischen Zusammensetzung nach zum Trinkgebrauche unter gewissen Bedingungen zulässig, doch seine physikalischen Eigenschaften verhindern die Verwendung des Wassers zum Trinken.

Wasserprobe 10. Der Brunnen, dem dieses Wasser entnommen, liegt in der neuen Bahnhof-Anlage im Südosten der Stadt Prerau. Das Filtrat ist vollkommen klar. Beim Stehen scheidet das Wasser etwas Sediment ab, das Wasser selbst aber wird nicht klar. Suspendirtes Eisenoxyd beträgt 0·009 gr per Liter Wasser. Der Abdampfrückstand ist gelblich und wird beim Glühen leicht schwarz. Dieses Wasser entspricht seinen Zusammensetzungen nach vollkommen den Angaben, welche in dem Brunnenplane der Stadt Prerau im vorerwähnten Werke für den Süden und Südosten verzeichnet sind. Bedeutend und dem Gebrauche geradezu entgegenstehend ist der hohe Eisengehalt. Sollte dieser hohe Gehalt durch Aenderung in der Anlage entfernt werden können, so ist das Wasser zum Trinkgebrauche vollkommen geeignet. Das Wasser ist weich und mundet unseren Bewohnern, welche gewohnt sind, Wasser von 30 und mehr Härtegraden zu consumiren, nicht besonders. Dies ist jedoch kein Grund, das Wasser dem Trinkgebrauche abzuwenden und es wird sich gewiss recht bald der Geschmacksinn an dieses Wasser gewöhnen.

Wasserprobe 11. Von Mähr.-Weisskirchen zur Untersuchung eingesendet. Das Wasser entstammt dem Brunnen bei dem im Baue begriffenen Spitale. Die ersten Partien des Wassers, welches mir zuge-

sendet wurde, sedimentirten nach längerem Stehen grosse Mengen rothgelben Niederschlag. Da die eingesandten Quantitäten zu klein waren, wurde um Zusendung einer grösseren Menge ersucht. Die neu eingetroffenen Proben waren viel klarer und sedimentirten nach längerem Stehen nur wenig Niederschlag (0·003 gr pro Liter), zumeist aus Eisen bestehend. Das Wasser ist geruch- und geschmacklos. Der Abdampfrückstand wird beim Glühen stark geschwärzt, verbreitet aber keinen Geruch nach verbrannter, stickstoffhältiger Substanz. Der Gehalt des Wassers an Kalk, Magnesia und Schwefelsäure ist gering, grösser ist der Gehalt an Chlor. Auffallend ist der ziemlich (relativ) hohe Gehalt an salpetriger Säure. Die physikalischen Eigenschaften des Wassers sind leider nicht entsprechend, da das Wasser trübe ist. Es war mir darum zu thun, ob bei fortgesetztem, tüchtigen Gebrauch dieses Wasser sich nicht vielleicht eine Abnahme der salpetrigen Säure und eine physikalische Verbesserung des Wassers herbeiführen liesse. Ich ersuchte sonach um eine Probe bei fortgesetztem Gebrauch des Brunnens. Es wurden mir auch vom dortigen Gemeinderath drei Proben zugesandt, und zwar I vom Gemeindebrunnen nächst dem Bauplatze, von der Strasse 40 m entfernt, II aus dem Northon'schen Brunnen am Bauplatze des Spitalgebäudes und III aus dem Schlagbrunnen auf dem Bauplatze des Spitalgebäudes. Wasser I war vollkommen klar, setzte wenig Sediment ab. Mehr Sediment gab das Wasser III, am meisten das Wasser II. Dieses war etwas trüb, klarer das Wasser III. Doch ist auch das Sediment des Wassers II zu gering, um es quantitativ bestimmen zu können. Es hat sich also, wie ich vorausgesetzt, das Wasser bezüglich seiner physikalischen Eigenschaft bedeutend gebessert.

An organischer Substanz enthält

Wasser I = 0·01382 gr Chamäleon = 0·06910 gr organ. Substanz
„ II = 0·01022 gr „ = 0·05108 gr „ „ (Kubel)
„ III = 0·00841 gr „ = 0·04206 gr „ „

Ferner zeigte das

Wasser I keine salpetrige Säure; deutliche Reaction auf Salpetersäure; kein Amon; kein Eisen

Wasser II 0·01 mg salpetrige Säure; geringe Spuren Salpetersäure kein Amon; Spuren von Eisen;

Wasser III 0·01 mg salpetrige Säure; sehr geringe Spuren Salpetersäure; kein Amon; Spuren von Eisen.

Der Gehalt an salpetriger Säure hat sich sonach nicht gebessert. Dagegen wurde die organische Substanz etwas geringer. Diese ist bei beiden Spitalbrunnen II und III nicht mehr so gross, um einen Ausschluss

des Wassers vom Trinkgebrauche in Folge seines Gehaltes an organischer Substanz zu rechtfertigen. Da durch die Verminderung der organischen Substanz vielleicht mit der Zeit auch eine Verminderung der salpetrigen Säure eintritt, so ist der Gehalt der salpetrigen Säure vielleicht auch nicht so weit massgebend, um das Wasser vom Trinkgebrauche fernzuhalten, dies umsomehr, als die andern Substanzen innerhalb der Grenzzahlen auftreten und hoffentlich auch die physikalischen Eigenschaften des Wassers sich soweit bessern, dass das Wasser den Eigenschaften, welche man an ein gutes Trinkwasser stellt, entspricht.

In Anbetracht dessen, dass dem Reichsrathe von Seite der Regierung bereits ein Gesetz vorgelegt wurde, welches gegen die Verfälschung der Lebensmittel gerichtet ist, glaubt der Gefertigte durch die Veröffentlichung der letzten Reihe seiner vorgenommenen Lebensmittel-Untersuchungen einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung zu geben, inwieweit die Verfälschungen der Nahrungsmittel bereits vorgeschritten sind. Liest man in den öffentlichen Blättern die Berichte, so muss der Laie zu dem Glauben gelangen, dass Alles, was seine Verdauungswerkzeuge zur Assimilation erhalten, in ganz bedenklichem Grade verfälscht sei, dass Alles, was er an Lebensmitteln bezieht, nicht rein sei. Dieser Glaube wird noch dadurch bestärkt, dass selbst einzelne Werke über Lebensmitteluntersuchungen dieselbe Ansicht aussprechen. So finden wir zum Beispiele in solchen Werken angeführt, dass die Hälfte unserer Paprikasorten mit Ziegelmehl versetzt sei. Der Gefertigte hat nunmehr an 40 Paprikasorten untersucht und keine einzige Probe gefunden, welche Ziegelmehl enthielt. Allerdings zieht die Verfälschung der Gewürzsorten-Pulver stets weitere Bahnen und finden wir bereits eine erhebliche Anzahl von Verfälschungen. Diese sind aber meist nicht gesundheitsschädlich. So kann z. B. von einer Gesundheitsschädigung nicht gesprochen werden, wenn zu Pfeffer-Pulver noch Brotkrumen, Gerstenmehl etc. zugesetzt werden. Zudem ist die Quantität der im Haushalte verwendeten Gewürzsorten nicht so bedeutend, um eine Gesundheitsschädigung anzunehmen. Wir haben es somit meist mit einer Qualitätsverminderung, mit einer Uebervortheilung des consumirenden Publicums durch Zusatz von werthlosen Stoffen und nicht — wie die Zeitungen so oft berichten — mit einer gesundheitsschädlichen Verfälschung zu thun!

Leider ist in das Gesetz unser wichtigstes Genussmittel: das W a s s e r nicht mit einbezogen. Dieses unterliegt zwar nicht der absichtlichen Verfälschung, wird aber durch die Verunreinigung des Bodens, durch den Mangel an Reinlichkeitssinn von Seiten der Bevölkerung mit einer erheblichen Menge von fremden Stoffen versehen. Das Wasser ist

das wichtigste, das nothwendigste, das unentbehrlichste aller Lebensmittel. Dieses rein zu erhalten, sollte vor Allem unser Bestreben sein. Wie sehr aber wieder gegen dieses Gebot gesündigt wird, beweisen die Analysen. Niemand wird sagen können, dass die Wasserproben 6, 7, 8 und 9 zum Trinken geeignet seien, und trotzdem geschieht dies in erheblichem Masse. Auf die Gefährlichkeit einer Verwendung eines derartigen Wassers zum Trinkgebrauche hat der Gefertigte in seiner Brochure: „Die Trinkwasserverhältnisse der Stadt Prerau“ eingehend hingewiesen.

Es wäre sonach anzustreben, dass unser Trinkwasser stets rein sei. Es wäre anzustreben, dass nicht nur die Bewohner unserer Grossstädte, sondern auch die Bewohner kleinerer Städte mit gutem Trinkwasser versehen werden. Da dies bisher durch kein Gesetz vorgeschrieben ist, so wäre es wünschenswerth und für die sanitären Verhältnisse unserer Städte von grosser Bedeutung, wenn Vorschriften erlassen würden, durch welche die Verwendung von schlechtem, verunreinigtem Wasser zum Trinkgebrauche strengsten hintangehalten wird, Vorschriften, durch welche die Gemeinden, welche nachweisbar schlechtes Wasser besitzen, gezwungen werden, Wasserleitungen einzurichten.

Tabellen.

Mehl-Untersuchungen.

Untersuchungs-Nr.	Aussehen	Feuchte	Kleber	Asche	Mikroskopischer Befund
1	gelblich weiss	12·03	5·74	0·376	wenig Kleberzellen, etwas Gerste
2	rein weiss	12·59	—	0·560	mit Gewebselementen
3	rein weiss	13·30	4·23	0·506	wenig Kleberz., Gerstengranen
4	gelblich weiss	13·29	6·10	0·608	viel Kleberz., viel Gerstengr.
5	rein weiss	12·62	5·20	0·476	nur Weizenstärkekörperchen
6	gelblich weiss	12·91	7·97	0·676	sehr viel Kleberz., Gerstengr.

Stärke-Untersuchungen.

Untersuchungs-Nr.	Aussehen	Feuchte	Asche	Mikroskopischer Befund
1	weiss, fest	12·40	0·85	Mais u. Hirsestärkekörperchen
2	sehr weiss, fest	12·68	0·10	nur Weizenstärkekörperchen
3	gelblich, fest	12·49	0·32	Gerste und Maisstärkekörperchen
4	gelblich, fest	26·69	0·87	Mais, Buchweizenstärke mit Gewebs E.
5	gelblich, krümmlig	13·36	0·86	Maisstärke
6	sehr weiss, fest	13·79	0·33	fast nur Weizenstärkekörperchen

Gewürz-Untersuchungen.

Sorte	Unters.-Nr.	Feuchte	Extract	Asche	Mikroskopischer Befund	Versetzt mit: oder rein
Paprika	1	14·44	18·17	8·77	Ges. Holzzellen, viel Labyrinthz.	etwas Sandelh.
	2	8·43	9·31	7·21	Holzzellen von falschem Cedernholz (Cedr. bras.)	Holzmehl
	3	11·75	22·52	5·98	nur Labyrinth- und Steinzellen	rein
	4	11·38	8·52	8·17		
	5	12·04	24·05	5·93	nur Labyrinth- und Farbstoffzellen	rein
	6	10·32	17·45	9·51	etwas Holzzellen, sonst frei von fremden Bestandtheilen	rein
Pfeffer	1	10·92	9·34	5·22	viel Steinzellen von Embelia ribis	Embelia
	2	9·81	5·09	5·93	Holzz., Rübsamkuch., Gerstestärk.	Rübsamenkuch.
	3	12·26	11·52	4·01	nur charakter. Pfefferstärkekörp.	rein
	4	11·20	5·55	8·33	viel Steinzellen, Gerstestärke	Matta
	5	11·25	7·41	4·85	nur charakterist. Pfeffergewebe	rein
	6	10·97	4·43	4·26	viel Gerstestärkekörperchen	Matta
Zimmt	1	13·38	2·50	4·16	viel Stärkekörperchen und Weizen, gequollen	Brodrinde
	2	10·86	7·23	7·27	etwas Stärkekörperchen	rein
	3	10·50	7·11	2·94	keine fremden Bestandtheile	rein
	4	12·65	5·19	4·85	etwas Holzzellen, viel Hirsest.	Hirse
	5	12·20	7·27	4·90	frei von fremden Bestandtheilen	rein
	6	12·98	5·54	3·13	Holzzellen, bündelförmig vereint	Cigarrenkist.Holz
Piment		9·70	4·83	17·22		Oker

Essig-Untersuchungen.

Unters.-Nr.	Aussehen	Specif. Gewicht	Gehalt von Essigsäure	Geschmack nach der Neutralisat.	Reaction auf		
					Chlor	Schwefelsäure	Metalle
1	gelblich, klar	1·007	3·75	rein	stark	etwas	keine
2	gelbl., leicht trüb	1·008	5·20	„	schwach	schwach	Spur. Eisen
3	schwach gelb, trüb	1·005	3·40	„	schwach	schwach	keine
4	gelb, klar	1·009	6·20	„	sehr schw.	keine	keine
5	farblos, flockig	1·006	4·00	„	schwach	schwach	keine
6	farblos, klar	1·006	3·81	„	schwach	schwach	keine

Wasser-Untersuchungen.

Unters.-Nr.	Bezugs-Ort	Physikal. Eigenschaft	Gramme in einem Liter Wasser									Berechnete Härte	Reaction auf		
			Gesammt-Rückst.	Glüh-Verlust	Gesammt-Sulphat	Kalk	Magnesia	Schwefelsäure	Chlor	Organ. Chamäl.	Subst. berechn.		Salpetersäure	Salpetrige Säure	Amon
1	Sternberg	gelbl,, trüb, geruchlos	0·4604	0·045	0·560	0·1306	0·0151	0·0425	0·0958	0·02519	0·12595	15·2	starke	keine	keine
2	Sternberg	farblos, klar, geruchlos	0·265	0·060	0·258	0·0590	0·0090	0·0212	0·0467	0·0209	0·1045	7·2	Spur	keine	keine
3	March Kojetein	nahezu klar, farblos	0·150	0·033	0·167	0·0306	0·0086	0·0062	0·0064	0·02693	0·13465	4·2	keine	keine	keine
4	Leipnik	farbl., leicht trüb	1·0091	0·283	1·077	0·2923	0·0425	0·0670	0·1413	0·00905	0·04525	34·9	starke	keine	keine
5	Leipnik	farblos, klar, geruchlos	0·544	0·192	—	0·1434	0·0302	0·0234	0·0510	0·00712	0·03558	18·5	deutl.	keine	keine
6	Prerau	fast klar, farblos	1·782	0·160	2·068	0·2803	0·0677	0·2072	0·2796	0·08698	0·43490	36·4	Spur	keine	Spur
7	Prerau	leicht trüb, geruchlos	1·346	0·285	1·282	0·2602	0·0507	0·2511	0·1551	0·01568	0·07840	33·1	sehr st.	unter 0·1 mg	keine
8	Prerau	gelblich, klar	2·946	0·386	3·145	0·3965	0·1123	0·2914	0·3488	0·01463	0·07315	55·3	starke	keine	keine
9	Prerau	fast klar, gelblich	0·861	0·159	0·961	0·2106	0·0281	0·2872	0·0469	0·00674	0·03370	25·0	keine	0·01 mg	keine
10	Prerau Nordbahn	leicht trüb, gelblich	0·264	0·030	0·321	0·0673	0·0140	0·0103	0·0928	0·0169	0·0845	8·7	keine	Spur	keine
11	Weisskirchen	klar, farbl.	0·273	0·093	0·277	0·0595	0·0115	0·0199	0·0168	0·01518	0·07590	7·4	gew. Spur	0·01 mg	keine

Zur Flora von Mähren.

Von Dr. Ċ. **Hanáček.**

Zweites Verzeichniss einiger bisher minder bekannter Fundorte von Pflanzenarten, welche ich im Jahre 1891 theils selbst gesammelt, theils durch die Herren Bürgerschullehrer Niessner in Zwittau und Havelka in Neustadt, dann durch Herrn Professor Klanic in Kremsier zugesendet erhalten habe.

1. **Aspidium spinulosum** *Sw.* *b)* dilatatum *Hoffm.* In Wäldern bei Zwittau zerstreut. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

2. **Aspidium montanum** *Aschers.* In Wäldern bei Veselíčko, Bezirk Saar. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

3. **Equisetum limosum** *L.* *α)* Linneanum *Döll.* (Vollständig astlos.) Im Mühlteiche bei Okřížko, Bezirk Trebitsch.

4. **Equisetum limosum** *L.* *β)* verticillatum *Döll.* Im Mühlteiche bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

5. **Potamogeton lucens** *L.* In den Bílaner Sümpfen, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

6. **Acorus Calamus** *L.* Im Mühlteiche bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

7. **Sparganium minimum** *Fr.* Torfwiesen bei Zwittau. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

8. **Carex pulicaris** *L.* Ebenda. (Durch denselben.)

9. **Carex disticha** *Huds.* Ebenda. (Durch denselben.)

10. **Carex stenophylla** *Wahlb.* Sümpfe bei Dürnholz.

11. **Carex brizoides** *L.* Waldwiesen bei Zwittau. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

12. **Carex Goodenoughii** *Gag.* *δ)* turfosa *Fr.* Galgenbusch bei Zwittau und Wälder bei Greifendorf. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

13. **Carex caespitosa** *L.* Beim Mühlteiche in Waltsch, Bezirk Hrottowitz und aus der Umgebung von Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

14. **Carex pilulifera** *L.* Glaselsdorfer Wälder bei Zwittau. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

15. **Carex rostrata** *With.* Wassergräben beim Chropiner Walde, Bezirk Kremsier. (Durch Herrn Professor Klanic.)

16. **Eriophorum alpinum** *L.* Auf den Wiesen bei Ochoz, Bezirk Tischnowitz. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

17. **Eriophorum vaginatum** *L.* Auf einer Wiese bei der „Březová skála“ nächst Skleny, Bezirk Saar. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

18. **Luzula pilosa** *Willd.* Wälder bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

19. **Lilium Martagon** *L.* (Auch weiss blühend.) Im Sternwalde bei Kotojed, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

20. **Ornithogalum tenuifolium** *Gussone.* Wiesen bei Dürnholz.

21. **Ornithogalum nutans** *L.* Im Ziergarten zu Kremsier in Menge. (Durch H. Professor Klanic.)

22. **Muscari tenuiflorum** *Tausch.* Knappensteg bei Dürnholz.

23. **Orchis militaris** *L.* Im Sternwalde bei Kotojed, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

24. **Cephalanthera grandiflora** *Bbgtn.* Ebenda. (Durch denselben.)

25. **Callitriche stagnalis** *Scop.* Im Močínekbache bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

26. **Salix pentandra** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

27. **Mentha silvestris** *L.* χ) petiolata *Wirtg.* Im Ortsbache in Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

28. **Mentha paludosa** *Schreber.* (typica.) Ebenda.

29. **Veronica praecox** *All.* Aecker bei Bystřitz am Hostein.

30. **Menyanthes trifoliata** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

31. **Gentiana verna** *L.* Bei Neustadtl und Saar. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

32. **Gentiana ciliata** *L.* Im Sternwalde bei Kotojed, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

33. **Trientalis europaea** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

34. **Hottonia palustris** *L.* Bilauer Sümpfe, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

35. **Andromeda poliifolia** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

36. **Campanula Cervicaria** *L.* In Wäldern bei Řečitz unterhalb Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

37. **Hieracium Pilosella** *L.* η) trichophorum *N. P.* Knappensteg bei Dürnholz.

38. **Hieracium barbatum** *Tausch.* Wälder bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz.

39. **Aster novi Belgii** *L.* Im Weidengebüsch an den Marchufern bei Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

40. **Cirsium heterophyllum** *All.* Wiesen bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

41. **Carlina acaulis** *L.* γ) purpurascens *Aschers.* (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

42. **Valeriana sambucifolia** *Mikan.* Quellgraben im Walde bei Klein-Ubuschin, Bez. Bystřitz, Igl. Kreis.

43. **Valeriana tripteris** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

44. **Myriophyllum spicatum** *L.* Mühlteich bei Okřížko, Bezirk Trebitsch.

45. **Rosa pendulina** *L.* Waldesrand im Nedvědičkathale bei Pernstein, im Walde bei Marschowitz, Ochoz und Pohledetz, Bezirk Neustadtl.

46. **Rosa glauca** *Vill.* Auf einem Raine bei Marschowitz, Bezirk Neustadtl (durch H. Fachlehrer Havelka), und auf dem Knappenstege bei Dürnholz.

47. **Rosa biserrata** *Mérat.* β) eriostyla *Rip.* et *Déségl.* Brünn, Kuhberg oberhalb der Steinmühle.

48. **Rosa biserrata** *Mérat.* δ) rubescens *Ripart.* Am Fürstenwege zwischen Adamsthal und Bilowitz.

49. **Rosa dumalis** *Bechstein.* β) fraxinoides *H. Braun.* Ebenda.

50. **Rosa dumalis** *Bechst.* ζ) hirtescens *H. Braun.* Brünn, bei den Weingärten auf dem gelben Berge.

51. **Rosa hirta** *H. Braun.* (genuina.) Brünn auf dem gelben Berge und Dürnholz auf dem Knappenstege.

52. **Rosa Obornyana** *Christ.* γ) plumosa *H. Braun.* Am Fürstenwege zwischen Adamsthal und Bilowitz.

53. **Rosa cinarescens** *Du Mort.* (R. tomentosa *Smith.*) Zwischen den Neunfelsen und den Maliner Felsen bei Frischau, Bezirk Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

54. **Rubus saxatilis** *L.* Bei Neustadtl. (Durch denselben.)

55. **Lupinus albus** *L.* Verwildert im Sternwalde bei Kotojed, Bezirk Kremsier. (Durch H. Professor Klanic.)

56. **Silene italica** *Pers.* (Vereinzelt.) Feuchte Wiesen oberhalb der Zwittawaquellen, Bezirk Zwittau. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

57. **Stellaria Frieseana** *Ser.* Bei Frischau an den Maliner Felsen häufig, Bezirk Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

58. **Viola biflora** *L.* Bei Neustadtl. (Durch H. Fachlehrer Havelka.)

59. **Viola canina** *L.* γ) flavicornis *Sm.* Wälder bei Waltsch, Bezirk Hrottowitz. (Häufig.)

60. **Viola tricolor** *L.* *c*) saxatilis *Schmidt.* Iglawathal unterhalb Hartikowitz, Bezirk Namiest.

61. **Anemone silvestris** *L.* Stadtwald bei Brüsau. (Durch H. Fachlehrer Niessner.)

Paläontologische Mittheilungen aus Mähren.

Arbeiten aus dem mineralogischen Cabinet der k. k. technischen Hochschule in Brünn

von **Hugo Zimmermann.**

(Hiezu Taf. I.)

I. Trilobiten aus dem Devonkalk des Rittberg bei Czellechowitz. — II. Versteinerungen aus dem mährisch-schlesischen Dachschiefer. — III. Flora der Schatzlarer Schichten von Chorin bei Wall-Meseritsch. — IV. Ueber das Vorkommen von Pentacrinus Briareus im weissen Jura von Brünn.

I. Trilobiten aus dem Devonkalk des Rittberg bei Czellechowitz.

(Hiezu Taf. I. Fig. 1—4.)

In der, den Stringocephalus-Schichten angehörigen Kalksteinklippe, welche sich 7 km nördlich von Prossnitz, zwischen Czellechowitz und Klein-Latein, aus den Diluvialgebilden des Olmützer Flachlandes an deren Grenze gegen die bewaldeten Höhen des Kulm erhebt, und die nach der auf ihrem östlichen Hange gelegenen Colonie Rittberg den Namen führt, finden sich in dem bituminösen, fast schwarzen Kalksteine, welcher Gegenstand eines intensiven Abbaues ist, ausser zahlreichen Korallen, Brachiopoden und Gastropoden auch Reste von Trilobiten.

Das Cabinet der technischen Hochschule in Brünn verdankt eine Reihe dieser Petrefacten dem Herrn Zuckerfabriks-Director Ignaz Brandl in Czellechowitz, welcher sich mit der Aufsammlung der Rittberger Devonpetrefacten beschäftigt.

Die Erhaltung der Trilobitenreste in dem feinkörnigen Kalkstein lässt insoferne zu wünschen übrig, als immer nur einzelne Glabellen und Pygidien, nie ganze Thiere erhalten sind; doch zeigen die erhaltenen Reste, in Folge der gleichmässigen Beschaffenheit des Versteinerungsmaterials, die feinsten Details der Oberfläche wohl erhalten.

Die gefundenen Reste gehören den Gattungen Bronteus, Dechenella, Proëtus und Cyphaspis an.

Bronteus alutaceus *Goldf.* (Fig. 1, 2.)

Von dieser Art liegen mehrere Pygidien und eine Glabella vor, welch letztere wohl hieher gerechnet werden muss, da Pygidien einer anderen Bronteusspecies fehlen.

Die Glabella ist am vorderen Ende bogig gekrümmt und besitzt an den Seiten einen schwachen Randsaum; von diesem verläuft eine bogenförmig gekrümmte, tiefe Furche an den Seiten der Glabella, und mündet in die Nackenfurche, wodurch ein nach Aussen stark gewölbtes Stück der Glabella abgetrennt wird. An zwei Stellen ist diese Furche grubig vertieft und von diesen Gruben aus gehen Seitenfurchen gegen die Mitte der Glabella; die oberste Furche ist schmal und endet in einem Drittel der Breite der Glabella, die zweite hat die Form eines Dreieckes, dessen Basis auf der vom Randsaum zur Nackenfurche verlaufenden Furche aufsteht. Eine dritte Furche verläuft quer über die Glabella und trennt ein Stück derselben, gegen die Nackenfurche zu, ab, wodurch das distale Ende der Glabella zu einem querverlaufenden Wulst gestaltet wird. Die ganze Glabella ist mit starken Knoten verziert, nur die Furchen und eine kleine ovale Stelle zwischen der ersten und zweiten Furche sind glatt.

Die Länge der Glabella beträgt 15 mm, ihre Breite 13 mm (an der schmalsten Stelle gemessen).

Das best erhaltene Pygidium misst in der Länge 18 mm, in der Breite 24 mm.

Ein Pygidium, welches dieselbe Sculptur wie die anderen zeigt, misst in der Länge nur 6 mm, in der Breite 7 mm und dürfte einem jugendlichen Individuum angehören.

Dechenella Verneuli *Barr. sp.* (Fig. 3.)

Von dieser Art, welche Kayser*) Anlass gab, das Genus Dechenella aufzustellen, besitzt die Sammlung der technischen Hochschule eine Glabella und mehrere Pygidien. Die Glabella ist sehr schwach gewölbt, der Umriss derselben ist parabolisch, mit fast unmerklicher Einbuchtung in der Gegend der mittleren Seitenfurche. Die oberste und mittlere Seitenfurche ist schwach, die dritte, welche in die Nackenfurche einmündet und vom unteren Theil der Glabella ein Segment abschneidet, ist tiefer. Der Nackenring ist stark gewölbt und zeigt in der Mitte eine kleine, flache Erhabenheit. Die Glabella erreicht mit dem oberen Theil die über den Randsaum quer verlaufende Vertiefung. Die Gesichtsnaht verläuft in S-förmiger Krümmung bis zur dritten Seitenfurche. Das Pygidium zeigt eine mässig gewölbte Achse mit 14 Ringen, welche gegen das distale Ende zu immer schwächer werden und gleichmässig

*) Kayser: Dechenella, eine devonische Gruppe der Gattung Phillipsia. Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellschaft. Jahrgang 1880, pag. 703.

gewölbte, schwach abfallende Seiten mit 13 gefurchten Rippen. Der Randsaum ist mit den Seiten des Pygidiums gleichmässig abfallend und an den Seiten durch kurze, aber deutliche Fältchen ausgezeichnet. Die Glabella und der Randsaum des Pygidiums sind fein, aber deutlich punktirt.

Dechenella Rittbergensis *nov. spec.* (Fig. 4.)

Bei dieser Art unterscheidet sich die Glabella durch etwas stärkere Wölbung von der vorigen; der Umriss ist dadurch, dass sie im Verhältniss zur Länge am Grunde breiter ist, und dass in der Nähe des Ursprungs der mittleren Seitenfurche eine tiefere Einbuchtung vorhanden ist, nicht mehr so parabolisch sondern erscheint mehr dreilappig. Die zwei oberen Seitenfurchen sind noch schwächer als bei D. Verneuli und die dritte mündet nicht in die Nackenfurche, sondern endet vorher mit einer kleinen Vertiefung. Während diese Seitenfurche bei D. Verneuli bogig verläuft, ist sie hier schwach S-förmig gekrümmt. Der Randsaum ist im Verhältniss breiter und am oberen Rande nach aufwärts gebogen, wodurch eine tiefere Furche entsteht, welche die Glabella bei dieser Art nicht erreicht. Die Gesichtsnaht verläuft mehr gerade als bei D. Verneuli und die Glabella ist fast gar nicht punktirt.

Von den Pygidien dürften einzelne, welche stärker gewölbt sind und nur 11 gefurchte Rippen besitzen, hieher gehören.

Cyphaspis granulosus *Steininger.*

Von dieser Species liegt ein Pygidium vor, welches sich durch seine starke Wölbung, durch den nach abwärts gebogenen Randsaum und durch die in zwei Reihen angeordneten Knoten am Rücken der Achsenringe als hieher gehörig erweist.

Proëtus *sp.*

Der Rest, welcher hieher gehört, ist ein verdrückter, eingewölbter Trilobit, welcher sich aus dem Gestein nicht herausarbeiten lässt und in Folge dessen eine Bestimmung der Art nicht zulässt.

II. Versteinerungen aus dem mährisch-schlesischen Dachschiefer.

Obwohl Dr. Stur in seiner „Culmflora des mährisch-schlesischen Dachschiefers“ eine umfassende Bearbeitung der geologischen und paläontologischen Verhältnisse dieser Formation lieferte, haben anderweitige Funde, die in diesem Gebiete gemacht und an das Mineralien-

Cabinet der k. k. technischen Hochschule in Brünn eingeliefert wurden, gezeigt, dass trotz des massenhaften Materials, welches Stur in den Aufsammlungen der geologischen Reichsanstalt zu Gebote stand, die Mannigfaltigkeit der Funde aus diesen Schichten nicht erschöpft ist.

Ich gebe hier im Anschluss an Stur's oben citirtes Werk die Beschreibung von drei Petrefacten, welche besonders berücksichtigenswerth sind.

Lepidodendron Volkmannianum *Sternbg.*

(Stur: Die Culmflora der Ostrauer und Waldenburger Schichten pg. 286 T. 18 u. 23.)

Die Platte, welche Reste dieser Pflanze enthält, stammt aus dem Fürst Liechtenstein'schen Stollen bei Meltsch. Die 27 cm breite Schieferplatte ist ganz von einem Stammabdruck dieser Pflanze bedeckt; im mittleren Theile der Platte ist der Stamm selbst als Steinkern von 2 mm Dicke erhalten; zu beiden Seiten desselben sind die Abdrücke der Aussenseite der Rinde, welche bei dieser Lepidodendronart eine so eigenthümliche Sculptur besitzt, erhalten. Die in orthostichalen Reihen verlaufenden Blattpolster sind unterhalb der Blattnarbe 7—8 mm breit, an den Stellen, wo ohne scharfe Grenze zwei übereinander liegende Blattpolster an einander treffen, sind sie 3—4 mm breit. Die Blattnarben sind halbmondförmig, die Eintrittsstellen der Gefässbündel sind nicht mehr wahrnehmbar. Der untere, verschmälerte Theil des Blattpolsters ist durch 6—7 starke Querrunzeln ausgezeichnet, die zwischen den Blattpolstern wellenförmig verlaufende Rinde erlangt nirgends eine grössere Breite als 0·5 mm. Stur führt loc. cit. Lepidodendron Volkmannianum Sternbg. als seltenes Vorkommniss aus den Ostrauer Culmschichten an, der beschriebene Fund zeigt aber, dass in den unteren Schichten des Culm neben dem, ebenfalls in den Ostrauer Schichten so häufig vorkommenden L. Veltheimianum Stbg. auch der L. Volkmannianum auftritt, also ein grösseres Verbreitungsgebiet in verticaler Richtung besitzt als ihm Stur zuschreibt.

Fruchtstand eines Farnkrautes.

Dieser höchst interessante Rest stammt aus den Schieferbrüchen von Budischowitz.

Dieser Fruchtstand erlaubt, wegen des Mangels an zugehörigen Blättern, nicht eine Einreihung unter eine bekannte Form; die deutlich erhaltenen Sporangien erinnern an die von Rhacopteris paniculifera Stur.*)

Von einem 5 cm langen und 6 mm breiten Stück einer Spindel zweigt sich ein Ast ab, der bei einer Länge von 12 cm eine Breite

*) Stur: Culmflora des mähr.-schl. Dachschiefers, p. 72. T. 8. Fig. 3.

von 3—1 mm besitzt. An demselben zeigen sich einseitswendig angeordnet fünf Insertionsstellen von weggebrochenen Zweigen, an der Spitze des Astes stehen an kurzen Stielen vier Häufchen von Sporangien. Ein zweiter Ast ist in der Richtung der Primärspindel abgebogen und zweigt sich an der Insertionstelle des ersten Astes ab. Ein dichtes Haufwerk von Sporangien bedeckt diesen Ast, so dass man seine weitere Verzweigung nicht sehen kann.

Die Sporangien haben etwas über 1 mm Durchmesser und zeigen meistens eine Zusammensetzung aus zwei Klappen, wie sie die aufgesprungenen Sporangien der Ophioglosseen aufweisen.

Der Unterschied zwischen diesem Farnrest und Rhacopteris paniculifera Stur liegt darin, dass sich hier die Primärspindel über die Insertion der Sporangien tragenden Aeste fortsetzt, während bei Rhacopteris eine Gabelung der Primärspindel vorliegt. Durch die Verlängerung der Primärspindel über die Insertion der Fruchtäste hinaus schliesst sich dieser Fruchstand an den von Aneimia an, doch zeigen die Sporangien auch bei stärkerer Vergrösserung keine Spur eines Ringes oder einer netzartigen Aderung, vielmehr erscheinen sie glatt wie die bei Botrychium.

Crossopodia walchiæformis *n. sp.*

Dieser merkwürdige Rest fand sich auf einer aus den Schieferbrüchen von Budischowitz stammenden Schieferplatte.

Zwei geradlinig und nahezu parallel verlaufende Fährten von 10, beziehungsweise 17 cm Länge zieren die Platte. An den Fährten ist eine 2—3 mm breite, gering vertiefte, mit unregelmässigen Längsstrichen versehene Furche auffällig, gegen welche sich von beiden Seiten, unter Winkeln von 15—20^0 convergirend, etwa 0·5 mm tiefe und 10—15 mm lange Seitenfurchen in dichter Aufeinanderfolge anschliessen. Die einzelnen Seitenfurchen sind an der Stelle, an der sie mit der Mittelfurche zusammenstossen, am engsten und tiefsten, und verbreitern sich nach Aussen allmälig, wobei sie immer seichter werden, bis sie am Ende sich in die Ebene der Schieferplatte völlig verflachen; an diesem flachen Ende sind die einzelnen Furchen 1—1·5 mm breit. Die Fährte bietet im Gesammteindruck eine gewisse Aehnlichkeit mit einem dichtbeblätterten Zweig einer Walchia oder Voltzia dar, bei näherer Betrachtung der, sich nach Aussen verflachenden, keine scharfen Umrisse zeigenden Furchen, wird diese Aehnlichkeit aber sofort hinfällig. Auch zu den Chordophyceen lässt sich dieser Rest nicht stellen, da jede Verbindung der einzelnen Furchen am Aussenrande fehlt. Gegen eine pflanzliche Natur dieses Restes spricht auch die sonst bei den

Pflanzen des Dachschiefers vorkommende Erhaltung. Die pflanzlichen Reste sind immer auf den Schieferplatten durch ihren metallartigen Glanz auffallend, der durch Umwandlung des organischen Kohlenstoffes in ein minimal dünnes Anthracithäutchen, in welchem auch Pyrit eingelagert ist, hervorgerufen wird.

Dieser Glanz fehlt bei dem besprochenen Rest vollständig, sowohl die mittlere als auch die Seitenfurchen zeigen ganz dieselbe Farbe und denselben Glanz wie die andere Schiefermasse.

Es erübrigt als Annahme der Bildung dieses Restes nur die von Nathorst gegebene Erklärung als Spuren von in feinem Schlamm kriechenden Mollusken, Crustaceen und Würmern. In den eocänen Sandsteinen von St. Andrae und Servola bei Triest finden sich ganz analoge Spuren in ziemlicher Menge, die wohl von Würmern (Ameliden), die auf der Oberfläche des Schlammes sich schlängelnd, fortbewegten, herrühren. Lässt man Wasserasseln im seichten Wasser, welches über einer feinen Schlammschichte steht, schwimmen oder kriechen und trocknet den Schlamm nach sorgfältigem Abheben des Wassers aus, so erhält man ebensolche Spuren, welche mit der besprochenen Crossopodia walchiaeformis auch in Bezug auf den geradlinigen Verlauf der Fährte grosse Aehnlichkeit zeigen. Da aus dem mährischen Dachschiefer auch Pygidien des Trilobitengenus Phillipsia vorkommen, so kann man wohl annehmen, dass die besprochenen Fährten von einem solchen im Schlamme halb kriechenden, halb schwimmenden Thiere herrühren, wobei mit den medianen Körpertheilchen die mittlere Furche und durch die Ruderbewegung der Füsse die Seitenfurchen in dem feinen Schlamm, aus dem der Dachschiefer hervorgegangen ist, gebildet wurden.

III. Flora der Schatzlarer Schichten von Chorin bei Wall.-Meseritsch.

Aus diesen zwischen Hustopetsch und Chorin durch einen Schurfschacht aufgeschlossenen Schichten besitzt die technische Hochschule in Brünn eine ansehnliche Reihe von Pflanzenfamilien, welche es ermöglichen, die Angaben D. Stur's*) über die Pflanzenvorkommnisse dieser Schichten zu vervollständigen. Diejenigen Arten, welche Stur von diesem Fundort erwähnt, sind durch einen vorgesetzten * bezeichnet.

I. Farne.

* **Senftenbergia crenata** *Lindl* et *Hutton*. (Stur l, c. pag. 72.)

* **Senftenbergia stipulosa** *Stur*. (Stur l. c. p. 80.)

---

*) D. Stur: Die Carbonflora der Schatzlarer Schichten. I. u. II. Abtheilung.

* **Senftenbergia ophiodermatica** *Goepp.* sp. (Stur l. c p. 87.)

Senftenbergia spinulosa *Stur.* (Stur l. c. p. 101.)

Von dieser Pflanze liegt ausser einem Rest mit 3 mm breiter Hauptrhachis, an welche sich vier in einer Entfernung von 2—2·5 cm abwechselnd inserirte Primärspindeln anschliessen, noch ein Stück einer Hauptrhachis von 15 mm Breite, welche auf eine Länge von 9 cm keine seitliche Insertion zeigt. Die eigenthümliche Anordnung der Trichomnarben an diesem Stücke lässt über seine Zugehörigkeit keinen Zweifel zu und es ist ein Beleg dafür, dass auch diese Senftenbergia sich durch sehr grosse Wedel auszeichnete.

* **Discopteris Karwinensis** *Stur.* (Stur l. c. p. 142.) Einer der häufigsten Farne in diesen Schiefern.

Saccopteris Essinghii *Andrae* sp. (Stur l. c. p. 166.)

Zwei Reste von Primärabschnitten mit fertilen Secundärzweigen. Bei dem grösseren Reste besitzt die Primärspindel eine Breite von 3 mm und auf einer Seite 17 Secundärabschnitte von circa 50 mm Länge. Die Secundärabschnitte lassen die Sporangienhäufchen mit ziemlicher Deutlichkeit erkennen, eine Gliederung im Tertiärabschnitte ist nur durch die Sporangienhäufchen angedeutet.

Danaites Röhlii *Stur.* (Stur l. c. p. 227.)

Von diesem Farne, welchen Stur nur von Spittel in Lothringen anführt, liegen auf einer Schieferplatte Reste von Secundär- und einzelne isolirte Tertiärabschnitte. Der besterhaltene Secundärabschnitt ist 12 cm lang; der Mediannerv der Spindel ist vertieft, durch die katadrome, herablaufende Basis der Tertiärabschnitte namentlich an der Spitze breit geflügelt.

Die Tertiärabschnitte sind 25 mm lang und 2·5—2 mm breit. Gegen die Spitze des Secundärabschnittes nehmen die Tertiärabschnitte rasch an Länge ab, der Endabschnitt ist lineal-lanzettlich und überragt die apicalen Tertiärabschnitte um ein Bedeutendes; der Umriss des Secundärabschnittes erscheint dadurch lanzettlich deutlich zugespitzt.

Der Medianus der Tertiärabschnitte ist durch eine Furche angedeutet, die Quartärnerven sind nahe an der Ursprungsstelle aus dem Mittelnerv gegabelt, jeder Gabelast meist wieder gabelig getheilt, zum Rande verlaufend. Von einer Behaarung der Unterseite der Tertiärabschnitte, wie sie Stur beobachtete, ist nichts zu sehen. Von Danoïtes sarepontanus Stur unterscheidet sich dieser Rest durch den deutlich geflügelten Secundärmedianus, die doppelte Gabelung der Quartiärnerven, sowie durch die an der Basis nie abgesetzten Abschnitte letzter Ord-

nung. Die auf der Platte vorhandenen Reste gehören einem sterilen Wedel an.

* **Calymotheca Bäumleri** *Andrae.* (Stur l. c. p. 243.)

Calymotheca Hoeninghausi *Bgt.* sp, (Stur l. c. p. 248.)

Ein Theil der Primärrhachis mit den charakteristischen Trichomen und deren Narben und wirr durcheinander liegende Abschnitte der Wedel sind von diesem Farne erhalten.

* **Diplothmema furcatum** *Bgt.* sp. (Stur l. c p. 300.)

Diplothmema elegantiforme *Stur.* (St. l. c. p. 309.)

Zu diesem von Stur aus der Charbonière de Belle et Bonne, fosse Avalerose, in Belgien angeführten Farn, zähle ich ein Fragment eines Secundärabschnittes, welcher mit der Stur'schen Zeichnung (l. c. tab. XXIX, fig. 3) gut übereinstimmt und namentlich die breitkeilförmigen, an der Spitze ausgerandeten Lappen letzter Ordnung zeigt.

* **Diplothmema Schlotheimi** *Bgt.* sp. (Stur l. c. p. 336.)

Diplothmema Richthofeni *Stur.* (Stur l. c. p. 343.)

Zwei Reste von Secundärabschnitten, welche deutlich individualisirte Abschnitte letzter Ordnung zeigen und der Stur'schen Abbildung (l. c. tab. 25, fig. 6) von einem belgischen Exemplar dieser Pflanze am nächsten kommen, gehören hieher.

Auffallend ist die grosse Aehnlichkeit dieses Restes mit dem von Stur in seiner „Flora der Ostrauer und Waldenburger Schichten" tab. 16, fig. 6 abgebildeten Diplothmema Diksonioides Goepp.

Diplothmema acutum *Bgt.* sp. (Stur l. c. p. 364.)

Diplothmema coarctatum *Roehl* sp. (Stur l. c. p. 370.) Der vorliegende Rest stellt die Spitze eines Blattes vor, in einer Länge von 7 cm und einer Breite von 4 cm; dieselbe ist von 8 Primärabschnitten zusammengesetzt, von denen der tiefststehende 3·5 cm lang und 1 cm breit ist. Die Primärabschnitte nehmen gegen die Spitze des Blattes an Länge in der Art ab, dass die Form des Blattes dreieckig, mit einem Winkel von 60^0 an der Spitze, erscheint. Die Gliederung der Primärabschnitte ist, verglichen mit der Stur'schen Abbildung (l. c. tab. 26, fig. 6 a), eine weitgehendere, indem die Secundärabschnitte bis auf einen sehr schmalen Flügel, welcher die Primärspindel umgibt, getheilt sind. Die einzelnen Abschnitte selbst besitzen auf der katadronen Seite einen deutlich abgesetzten Lappen, der andere Theil des Abschnittes, in dem der Medianus verläuft, ist durch 2—4 Kerbzähne getheilt und geht allmälig in eine lineale Spitze über. Namentlich die zwei apicalen Secundärabschnitte zeigen ausser der basalen katadromen Erweiterung nur noch diesen linealen Dorn; zwischen beiden steht die

ebenfalls lang ausgezogene Spitze des Primärabschnittes. Es sind also im Gegensatze zu Stur's Abbildung die Mediannerven fast aller Secundär-Abschnitte der katadronen Blattseite, häufig auch die der anadromen Seite, immer die der Spitze am nächsten stehenden Abschnitte dornähnlich gestaltet.

* **Diplothmema muricatum** *Schloth.* sp. (Stur l. c. p. 393.)

2. Calamiten.

* **Calamites ramosus** *Artis.* (Stur l. c. p. 96.)

* **Sphenophyllum dichotomum** *Germ.* et *Kaulf.* (Stur l. c. p. 233.)

* **Sphenophyllum costatulum** *Stur.* (Stur l. c. p. 228.)

Sphenophyllum trichomatosum *Stur* und

Asterophyllites trichomatosum *Stur.* (St. l. c. p. 202.) Von diesem merkwürdigen, durch seine Trichane auffälligen Calamiten, finden sich auf einer Platte, welche ausserdem zahlreiche Reste von Farnwedeln, namentlich Discopteris Karwinensis Stur enthält, mehrere Zweige, welche nach ihren Dimensionen wohl zu Asterophyllites gestellt werden müssen. Die Länge der einzelnen Glieder schwankt bei den verschiedenen Exemplaren zwischen 12 und 22 cm, die Breite derselben am Internodium (der breitesten Stelle des Gliedes) zwischen 3 und 7 mm. Die Blätter dieser Zweige stecken im Schiefer, so dass sich über ihre Zahl, Länge und Breite nichts sagen lässt. Ausser diesen Zweigen finden sich auf derselben Platte auch vier Volkmannia-Aehren, von denen eine noch von einem Theil des Sphenophyllumzweiges getragen wird. Die Aehren sind 4 cm lang und 1 cm breit; die Deckblätter derselben sind 5—6 mm lang und über zwei Drittel ihrer Länge in zwei lineale Zipfel getheilt. Ihre Breite beträgt am Grunde etwas über 1 mm. Die der Aehre zunächst stehenden Blätter ähneln den Deckblättern durch die tiefe Theilung in zwei Zipfel, sind aber gegen 1 cm lang.

3. Lepidodendren.

Lepidodendron Veltheimianum *Sternbg.* Von diesem Lepidodendron liegen Abdrücke der Aussenseite der Rinde und ein junger beblätterter Zweig von 11 mm Breite vor. Was die Grössenverhältnisse der Blattpolster dieses Zweiges anbelangt, so ist die längere Diagonale 4·5 mm, die kürzere 1·5 mm. Die Blätter stehen zu beiden Seiten dicht gedrängt unter einem Winkel von 30° vom Stamme ab und erreichen eine Länge von 10—12 mm.

Lepidodendron *sp.* Der vorliegende Rest gehört zur Gruppe der langblättrigen Lepidodendren und schliesst sich an L. dichotomum aus dem Ober-Carbon an. Die Blattpolster sind quer rhombisch, die längere Diagonale 9—10 mm, die kürzere 7—8 mm. Die oberen Seiten des Blattpolsters sind convex, die unteren concav; die Blattnarbe erscheint fast dreieckig und füllt beinahe die ganze obere Hälfte des Blattpolsters aus, die gewöhnlichen drei Eindrücke auf derselben, welche den Austritt der Blattgefässbinden anzeigen, sind kaum wahrzunehmen, dafür sind an den Wangen die Btattpolster-Gefässdrüsen, wie sie Stur nannte, sehr deutlich erhalten.

Dasselbe Schieferstück ist auch mit Resten von 4—7 mm breiten Blättern durchsetzt. Die Blätter sind mit schwachen Längsrippen versehen, einzelne davon bieten ein Bild, als ob sie rinnig gefaltet gewesen wären, indem der mittlere Nerv kielförmig hervortritt. Die Länge der Blattstücke beträgt 20—40 mm und besassen die ganzen Blätter jedenfalls eine bedeutendere Länge, aber kein einziges Blatt ist ganz erhalten, sondern meist die Spitze abgebrochen. Die Form der Blätter war eine lineale.

Zwei Zweigstücke, welche nur 14, respective 20 mm breit sind, gehören der Form ihrer Blattpolster nach wohl auch hieher. Die Grössenverhältnisse der letzteren sind 2·5—3 mm für die längere und 2—25 für die kürzere Diagonale.

4. Stigmarien.

Stigmaria ficoides var. **undulata** *Grepp.* Von dieser Varietät liegen mehrere Abdrücke vor, welche durch die schöne Sculptur der Narben ausgezeichnet sind.

IV. Ueber das Vorkommen von Pentacrinus Briareus im weissen Jura von Brünn.

(Hiezu Taf. I, Fig. 5.)

Die in der Umgebung von Brünn auftretenden Schichten der weissen Jura lassen sich petrographisch und paläontologisch leicht in drei Gruppen bringen. Es sind dies die ammonitenreichen Kalke und Mergel von Ruditz und Olomutschan, die Korallenkalke in der unmittelbaren Nähe von Brünn und die als Reste von denudirten Schichten zurückgebliebenen Hornsteine von Maloměřitz bei Brünn.

Die Schichten von Ruditz und Olomutschan wurden von Reuss,*) Oppel und Waagen**) studirt, die Petrefacten der Hornsteinknollen von Dr. Melion***) beschrieben, Uhlig†) umfasste in seiner Abhandlung ausser den Ruditzer und Olomutschaner Schichten auch die Korallenkalkklippen und stellte ihr geologisches Niveau fest.

Oestlich von Brünn erheben sich in geringer räumlicher Entfernung von einander, aus den das Thalgebiet der Schwarzach und Zwittach ausfüllenden tertiären und diluvialen Ablagerungen, als Vorberge der Hügelreihe des Devon und Kulm, drei Kuppen: der Julienfelder Berg (Nová hora), der Lateiner Berg (Stranská skála) und die „Schwedenschanze." Ihr geologisches Alter stellt Uhlig derart fest, dass er die beiden erstgenannten Kuppen mit den Ruditzer Schichten, dem oberen Horizont des Oxfordien, parallelisirt, die Kalke der Schwedenschanze mit den schlesisch-polnischen Felsenkalken vergleicht und dem Kimmeridge zuweist. Trotz des gleichen geologischen Niveaus zeigen die Kalke des Lateiner und Julienfelder Berges eine verschiedene Ausbildung und eine andere Fauna. Dr. Melion††) hebt bereits den Unterschied hervor. Der Kalkstein des Julienfelder Berges ist dicht, von gelblich-weisser Farbe, von Schnüren von Brauneisenstein durchzogen, stellenweise stark dolomitisch, und hier sehr reich an Echiniden, während in den Bänken des dichten Kalksteins Korallen ziemlich häufig sind. Der Kalk des Lateiner Berges besitzt eine mehr graulich weisse Farbe, Limonitschnüre fehlen fast vollständig, Korallen sind selten, dafür treten Crinoiden in den Vordergrund und setzen namentlich die oberen Schichten zusammen. Der Kalkstein findet ausgedehnte Anwendung als Pflasterstein und Baustein, weshalb er in einem grossen Bruche abgebaut wird; zur Aetzkalkbereitung ist er wie jener der Schwedenschanze seines Kieselsäuregehaltes wegen nicht verwendbar.

In diesem Steinbruche, der, nach Denkmälern zu schliessen, die sich in Brünn befinden (Zderad-Säule, Marterl am Spielberg 1090) und die aus dem später zu erwähnenden Crinoidenkalk verfertigt sind, bereits

*) A. Reuss: Beiträge zur geognostischen Kenntniss Mährens. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. V. pg. 659.

**) Oppel-Waagen: Ueber die Zone des Ammonites transversarius. Benecke's geogn. pal. Beiträge. 1. Bd.

***) Dr. Melion: Die Horn- und Feuersteingebilde in der nächsten Umgebung von Brünn. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. II. 3. Heft.

†) Dr. v. Uhlig: Die Jurabildungen in der Umgebung von Brünn.

††) Dr. Melion: Der Berg Nová hora bei Julienfeld. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt. IV. pg. 74.

im Anfang dieses Jahrtausends abgebaut wurde, zeigt sich sehr schön die fast horizontale Lagerung der mächtigen Kalksteinbänke, die durch Klüfte mannigfach durchsetzt wird.

Unter diesen Bänken fällt besonders eine, in der Mitte über 3 m mächtige, sich gegen O. und W. auskeilende Schichte auf, die ausschliesslich aus rhombischen Hilfsarmgliedern eines Pentacriniten besteht. Dieser eigenthümliche auffallende Kalkstein, der zuerst als oolithischer Kalk aufgefasst wurde, findet zuerst von Dr. Melion*) als Encrinitenkalk von Gross-Latein Erwähnung, wobei auch seiner Benützung zu Bauten gedacht wird. Hauer und Hörnes**) vergleichen den Kalkstein mit den Crinoidenkalken von Staatz und Falkenstein in Nieder-Oesterreich, Uhlig (l. c.) und Makowsky***) heben die Bank ebenfalls als sehr merkwürdig hervor. Letzterer berichtet, dass die Schweden bei der Belagerung Brünns (1645) aus diesem Kalkstein Kanonenkugeln verfertigten. Für die grosse Verwendung, die dieser Stein im Mittelalter als Werkstein fand, spricht ausser den vorerwähnten Bauten noch der Fund von behauenen Fenster- und Thürstöcken auf einer Ruine bei Ketkowitz im Oslawathale.

Bei dieser Gelegenheit sei auch darauf hingewiesen, dass Hauer†) den Crinoidenkalk als von der Schwedenschanze stammend anführt, was auf einer Verwechslung beruht, da in den Kalken der Schwedenschanze Crinoiden zu den grossen Seltenheiten gehören und nur Brachiopoden (Rhynchonella moravica Uhlig) und Terebratula stictiva) häufig sind. Die Hilfsarmglieder, aus denen dieser Kalkstein besteht, treten immer nur vereinzelt auf, sehr selten finden sich mehrere in ihrer natürlichen Vereinigung. Sonst sind die Hilfsarmglieder durch ein äusserst schwaches kalkiges Bindemittel vereinigt und bilden auf diese Weise das ganze Gestein.

Uhlig wies (l. c.) auf die Aehnlichkeit dieser Glieder mit denen von Pentacrinus Briareus, welche Quenstedt in seiner Petrefactenkunde abbildet, hin, konnte aber zu keiner Gewissheit kommen, da ihm Stielglieder unbekannt blieben, wie er auch ihr Nichtvorkommen ausdrücklich

---

*) Melion: Die Bucht des Wiener Beckens bei Maloměřitz nächst Brünn. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. III. pg. 143.

**) Sitzungsberichte der k. k. Akad. d. Wissenschaften in Wien. Math. nat. Classe. IV. pg. 154.

***) Makowsky: Die geologischen Verhältnisse in der Umgebung Brünns. Verhandlg. d. naturforsch. Vereines in Brünn 1884. pg. 89.

†) Hauer: Geologische Uebersichtskarte der öst. Monarchie. Jahrb. d. k. k geol. Reichsanstalt. XIX. 1. Heft. pg. 53.

hervorhebt. Beim Abbau dieser Bank wurde 1888 eine Kluft aufgeschlossen, an deren Wänden die einzelnen Bestandtheile des Gesteins in grosser Deutlichkeit ausgewittert waren. Dabei fand sich, dass die Hilfsarmglieder wohl die Grundmasse des Gesteins bilden, dass aber auch Stielglieder, Kalktäfelchen und Stacheln von Cidariten und Korallen sich an der Zusammensetzung betheiligen. Von den Stielgliedern, welche theils dem Pentacrinus astralis Münst., die auch in den oberen Schichten häufig mit solchen von Apiocriniten vorkommen, theils dem Eugeniacrinus Hoferi, dem Pentacrinus subteres und P. cingulatus angehörten, fanden sich auch solche, welche dem Pentacrinus Briareus entsprachen. Um des umständlichen Suchens auf der Kluftfläche enthoben zu sein, versuchte ich eine Auflockerung des Gesteins durch Behandeln mit schwacher Salzsäure herbeizuführen. Der Versuch, sowie ein zweiter, die andauernde Behandlung mit kohlensäurehältigem Wasser, lieferte insoferne ein günstiges Ergebniss, als es sich zeigte, dass die Zahl der Stielglieder nicht eine gar so geringe ist, andererseits waren die einzelnen Glieder, namentlich von den mit Salzsäure behandelten Stücken, so stark angegriffen, dass jede Sculptur der Gelenksflächen verwischt war. Dass die Stielglieder beim Zerschlagen nicht aufzufinden sind, hat darin seinen Grund, dass die einzelnen Glieder so leicht nach dem Rhomboëder spalten, man also nur solche Spaltungsflächen zu Gesichte bekommt.

Die grösste Ausbeute an Stielgliedern lieferte der in der Kluft angesammelte Detritus, welcher auch Hilfsarmglieder von grosser Schönheit und einen Kelch von Eugeniacrinus Hoferi lieferte. Diese Auffindung von Stielgliedern machte die Vermuthung Uhligs, Reste von P. Briareus von sich zu haben, zur Gewissheit.

Der über der Crinoidenschichte gelagerte Kalkstein, in einer Mächtigkeit von 10—15 m, zeigt eine Menge von Säulen von Pentacrinus astralis, P. cingulatus und Apiocriniten, selten Pentacrinus subteres, nie Stielglieder oder Hilfsarmglieder von P. Briareus.

Pentacrinus Briareus *Mill.*

(Goldfuss: Petrefacta germaniae tab. 51. — Quenstedt: Petrefactenkunde Deutschlands tab. 100.)

Die Funde, auf welche sich diese Bestimmung stützt, sind, wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich ist, ziemlich mangelhaft und beschränken sich auf einzelne Stiel- und Hilfsarmglieder.

Doch ist die Form der Stiel- als auch der Hilfsarmglieder bei P. Briareus eine so bezeichnende, dass eine Verwechslung mit einem anderen Pentacriniten nicht möglich ist.

Die Stielglieder (Fig. 5, *a*, *b*) sind fünfstrahlig, deutlich sternförmig, mit stark vorspringenden, schmalen Blättern. Auf den Gelenksflächen sind die Blätter durch eine tiefe, von erhabenen Leisten umwallte Furche ausgezeichnet. Der Centralcanal ist rund, um denselben stehen, den fünf Strahlen entsprechend, fünf erhabene Buckel in einem Kreise. Die erhabenen Leisten, welche die Furchen der Blätter umschliessen, zeigen bei einzelnen Exemplaren Spuren einer Querriefung, die aber meistens in Folge der stattgefundenen Abwitterung undeutlich ist. Zwischen den Kanten bemerkt man bei allen Gliedern die Gelenksflächen der Hilfsarme als eine elliptische Ausbuchtung mit einer dem Centralcanal der Hilfsarmglieder entsprechenden Oeffnung.

Mit den Abbildungen und Beschreibung von Quenstedt und Goldfuss stimmen die Stielglieder gut überein. Eines der Stielglieder (Fig. 5, *c*), welches sich durch seine wenig sternförmige Gestalt auszeichnet, entspricht vollkommen einer Abbildung von Goldfuss (l. c. tab. 51, Fig. *c*—*f*), welcher dieses Stielglied als dasjenige ansieht, an welches sich der Kelch anschloss. Die Grösse der Glieder variirt nicht stark, der Radius beträgt zwischen 8 und 12 mm.

Beim Schlemmen des in der Kluft enthaltenen Gruses fanden sich auch mehrere kleine Stielglieder, die einen Durchmesser von nur 2—3 mm zeigen; da dieselben die Furche auf den Blättern zeigen, welche P. Briareus so auszeichnet, kann man dieselben, wie es auch Quenstedt mit ebensolchen Funden aus dem Lias von Sebastiansweiler bei Thüringen thut, für Stielglieder junger Exemplare ansehen.

Von Armgliedern wurden ebenfalls einige Stücke gefunden, doch war ihr Erhaltungszustand ein zu ungenügender, um in Vergleich gezogen zu werden. Die Hilfsarmglieder (Fig. 5, *d*, *e*, *f*, *g*) besitzen die Form eines zweischneidigen Säulchens, dessen Kanten am grössten Durchmesser liegen. Das Verhältniss zwischen Länge und Breite der Gelenksfläche ist sehr schwankend. Die Grenzwerthe sind: 1 : 1 und 1 : 2·5, das häufigste Verhältniss ist 1 : 2. Die Form der Glieder ist dem letztgesagten entsprechend eine sehr verschiedene; von rundlich übergehend in schmal rautenförmig. Auch die Grösse ist sehr verschieden, so schwankt der grössere Durchmesser zwischen 4·5 und 1 mm, wie dies der sich allmälig verjüngenden Form des Hilfsarmes entspricht. Die Dicke der einzelnen Glieder beträgt 1·5—2 mm. Ausgezeichnet sind die Gelenksflächen der Hilfsarme durch eine eigenthümliche Sculptur. Die eine Gelenksfläche ist in der Mitte in der Richtung des kleinsten Durchmessers schwach vertieft und zeigt in der Mitte den Centralcanal, zu beiden Seiten desselben eine kleine, deutlich begrenzte Grube, ganz

wie es Quenstedt von liasischen Formen angibt. Auf der entgegengesetzten Gelenksfläche findet sich der Quervertiefung entsprechend ein erhabener Wulst, dessen Spitze vom Centralcanal durchbohrt ist; an den abfallenden Seiten des Wulstes findet sich ebenfalls beiderseits eine scharf umgrenzte, in ihrer Lage den Gruben der anschliessenden Gelenksfläche entsprechende Vertiefung. Aus dieser Anordnung ergibt sich, dass Quenstedt's Ansicht, dass in den Gruben der concaven Seiten zwei Erhöhungen der convexen Seite eingreifen, unrichtig ist. Die Hilfsarmglieder gelenkten nur lose aneinander, der Raum zwischen beiden war durch eine Interarticulationssubstanz ausgefüllt und zwei Faserstränge, welche durch die Grübchen der Gelenksflächen durchgingen, verbanden die Glieder. Auch Dünnschliffe rechtfertigten unter dem Mikroskop diese Ansicht.

Pentacrinus Briareus wurde von Quenstedt im Lias und unteren braunen Jura gefunden und steigt nach den Funden am Lateiner Berge bis in den Malm hinauf, wo er im Jurameere bei Brünn eine ausserordentlich grosse, quantitative Entwicklung aufweist, da zur Bildung der Crinoidenschichte am Lateinerberg eine durch Zahlen nicht ausdrückbare Menge von Individuen nöthig war.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. **Bronteus alutaceus** *Goldf.*
Pygidium.

Fig. 2. **Bronteus alutaceus** *Goldf.*
Glabella, daneben die Profillinie derselben.

Fig. 3. **Dechenella Verneuli** *Bar.* sp.
Glabella, daneben die Profillinie derselben,

Fig. 4. **Dechenella Rittbergensis** n. sp.
Glabella und Profillinie derselben.

Fig. 5. **Pentacrinus Briareus** *Mill.*
a, b. Stielglieder.
c. Stielglied, nach Goldfuss dasjenige, an welches sich der Kelch anschloss.
d, e, f, g. Hilfsarmglieder, bei *d, e* die obere, bei *f, g* die untere Seite zeigend.

Geologische Ergebnisse

einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen.

(2. Folge.)

Von Prof. **A. Rzehak.**

1. Auspitz.

a) Bohrloch auf dem Stadtplatz.

Die Stadt Auspitz liegt ganz im Bereiche des alpin-karpathischen Alttertiärs und hat, wie fast alle Orte dieses Formationsgebietes, mit grosser Wasserarmuth zu kämpfen. Die umliegenden Berge bestehen vorwiegend aus alttertiärem, blaugrauem Thonmergel, dem nur hie und da einzelne Bänke von Sandstein eingelagert sind. Miocänbildungen, sowie wasserführende Quartärablagerungen fehlen vollständig; an den Gehängen findet sich als jüngeres Gebilde Löss angelagert, während die schmalen Thalgründe und der kleine Thalkessel, in welchem die Stadt sich ausbreitet, nur eine verhältnissmässig dünne Lage von Alluvionen des wasserarmen Bächleins tragen, welches vom Wolfsberg bei Nikoltschitz herabfliesst und von einigen dürftigen Quellen gespeist wird. Der erwähnte Thalkessel ist nur eine Erosion in dem die umgebenden Berge zusammensetzenden Thonmergel; es war demnach die Aussicht, durch eine Bohrung Wasser zu erhalten, von vorneherein nur eine geringe. Es war zu erwarten, dass der erwähnte Thonmergel eine grössere Mächtigkeit besitze und dass die Bohrung demnach auf jeden Fall in eine grössere Tiefe werde hinabreichen müssen.

Diese Ansicht habe ich in einem schriftlichen Gutachten, um dessen Abgabe ich ersucht worden war, unverhohlen ausgesprochen. Von der Ueberzeugung durchdrungen, dass im Interesse der Stadt bezüglich der Wasserversorgung etwas geschehen müsse, hat sich die Gemeindevertretung entschlossen, eine Tiefbohrung zu unternehmen und die technische Ausführung derselben — zunächst bis zur Tiefe von 150 m — dem Bohrmeister J. Thiele in Ossegg zu übertragen. Das Bohrloch wurde auf dem Hauptplatze, in der Nähe der Dreifaltigkeitssäule niedergebracht; die Stelle ist jetzt durch einen Stein, in welchem die Jahreszahl 1892 eingemeisselt ist, bezeichnet.

Bei 150 m Tiefe wurde kein Wasser erbohrt, und man entschloss sich nach einer kurzen Pause weiter zu bohren. Als bei 200 m Tiefe noch immer nicht das ersehnte Nass emporquoll, wurde die Meinung des Bohrungsunternehmers Thiele eingeholt, und, als dieser aus einer einzigen ihm eingesandten Bohrprobe (!!) den Schluss zog, dass man bei 250—300 m gewiss auf Wasser kommen werde, setzte man die Bohrarbeit fort. Leider war mit dem 300sten Meter die Mergelablagerung noch nicht durchteuft und die Bohrung wurde eingestellt.

Die während der Bohrarbeit festgestellten Lagerungsverhältnisse sind sehr einfache, und entsprechen genau dem Bilde, welches man sich aus dem, was über Tag zu beobachten ist, construiren kann. Das Bohrloch ging seiner ganzen Tiefe nach in dem oberwähnten blaugrauen Mergel, der nur bald mehr sandig, bald mehr thonig bis lettenartig sich zeigte und ab und zu von dünnen, aber festen Sandsteinbänken durchsetzt war. Die dicksten dieser Sandsteinschichten hatten eine Mächtigkeit von 25—30 cm, die anderen gewöhnlich nur 10 cm oder wenig darüber.

Das Bohrjournal weist unter der oberflächlichen Decke nur fortwährenden Wechsel von blaugrauem, sandigen Letten und grauem Sandstein auf. Die obersten Schichten bestanden aus:

0·5 m Gerölle
1·8 m Schwarze Erde (Ackerkrume)
10·7 m Sandiger Lehm.

Das letzterwähnte Gestein dürfte quaternären Alters sein und enthielt etwas Wasser. Die mächtige, unter dem sandigen Lehm liegende Mergelablagerung ist alttertiär und entspricht den von Sandsteinbänken durchsetzten Mergeln, die in den westlichen Dependenzen des Marsgebirges, namentlich im Auspitzer Bergland, eine so grosse Rolle spielen. Mit einer einzigen Ausnahme waren alle von mir näher untersuchten Bohrproben fossilleer; in einer Probe bemerkte ich den Abdruck einer Fischschuppe und Fragmente von schwarz gefärbten Fischknöchelchen.

Das Bohren in dem lettigen, von zahlreichen sehr harten Schichten durchsetzten Gestein gestaltete sich ziemlich schwierig und kostspielig. Die gesammte Bohrzeit dauerte, die Ruhepausen mitgerechnet, sieben Monate, wobei in Tag- und Nachtschichten gearbeitet wurde. Die Kosten der Bohrung betrugen 6243 fl. ö. W. Für die ersten 20 m waren je 4 fl., für die folgenden Tiefenstufen von je 20 m 8, 12, 16 etc. Gulden per Meter, bis zur Tiefe von 200 m, accordirt. Die Tiefe von 200 bis 250 m wurde für den Pauschalbetrag von 1000 fl. durch den Bohrmeister Thiele, die letzten 50 m jedoch seitens der Gemeinde in

Eigenregie gebohrt. Das Bohren dieses letzten Abschnittes kostete 1281 fl., demnach 25 fl. 62 kr. per laufenden Meter.

b) Bohrloch im Hofe des Restaurationsgebäudes der Eisenbahn-Station Auspitz.

Die Bohrergebnisse waren hier folgende:

0—2 m Ackererde

2—30 m Thonmergel, mässig hart

30—54 m Fester, blaugrauer Thonmergel, schiefrig

54—60 m Weicher Thonmergel mit einzelnen festeren Lagen

60—100 m Fester, harter Thonmergel

Auch hier blieb die Bohrung erfolglos; die durchteuften thonigen und mergeligen Schichten gehören, wie in der Stadt Auspitz selbst, dem Alttertiär an. Die relativ geringe Seehöhe der Eisenbahnstation und die erfolgreiche Bohrung in dem nicht gar fernen, und ungefähr gleich hoch gelegenen Meierhofe Trkmanitz haben den Besitzer der Restauration veranlasst, eine Bohrung vornehmen zu lassen. Eine Gleichheit der Lagerungsverhältnisse hier und in Trkmanitz vorauszusetzen und hieraus auf den wahrscheinlichen Erfolg der Bohrung einen Schluss zu ziehen, war jedoch ganz verfehlt. Im Trkmanitzer Bohrloch entströmt das Wasser einer miocänen Sandablagerung, welche hier, wie das Miocän überhaupt, fehlt. Es erscheint zwar auf Foetterle's geologischer Karte von Mähren in der fraglichen Gegend ein breiter Streifen von Miocän eingetragen; ich habe jedoch schon vor längeren Jahren (vgl. A. Rzehak, Gliederung und Verbreitung des Oligocän in der Gegend südöstlich von Gr.-Seelowitz in Mähren; Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1881, Nr. 11) gezeigt, dass die Bahntrace zwischen Pausram und Saitz und etwas über Saitz hinaus durchaus im alttertiären Terrain gelegen ist. In den Eisenbahneinschnitten sind die geneigten, stellenweise sogar stark gefalteten und geknickten Schichten des fossilleeren, alttertiären Mergels deutlich aufgeschlossen. Nur die auf den Höhen zwischen Pausram und Schakwitz vorkommenden Schotter- und untergeordneten Sandablagerungen könnten als jüngeres Miocän aufgefasst werden, obzwar man sie ebenso gut als diluvial bezeichnen kann. Erst an den Rändern des alttertiären Gebirges, so z. B. bei Auerschitz, Pausram, Tracht und Pawlowitz, legen sich marine, miocäne Gebilde an, meist vom Aussehen des Schliers; bei Pawlowitz treten bereits der sarmatischen Stufe angehörige Gebilde auf.

Nach einer im chemisch-analytischen Laboratorium des Josef Kruis in Prag ausgeführten und mir von Herrn Adolf Aschkenes in Auspitz

freundlichst mitgetheilten Analyse ist die chemische Zusammensetzung des Thonmergels aus 100 m Tiefe folgende:

Ca O	24·40%
Mg O	3·70 „
Fe_2O_3 / Al_2O_3 }	9·87 „
$Si O_2$	23·30 „
CO_2	35·47 „
Organ. Substanz / Feuchtigkeit } .	3·35 „
	100·09%

Diese Analyse ist wohl kaum als richtig anzunehmen; abgesehen von dem Fehlen der Alkalien, erscheint auch der Kohlensäuregehalt selbst für den Fall, dass man den gesammten Kalk- und Magnesiagehalt auf Carbonate berechnet, viel zu gross. Die meisten Mergelproben brausen zwar, mit Salzsäure betropft, auf, jedoch niemals so lebhaft, dass man daraus auf einen sehr hohen Gehalt an Carbonaten, wie er in der vorliegenden Analyse zum Ausdruck kommt, schliessen könnte.

Ungefähr 800 m östlich von der Eisenbahnstation wurde in sehr geringer Tiefe ziemlich reichliches Wasser angetroffen. Die Stelle war durch eine kleine Quelle bezeichnet. Auch hier finden sich Mergelschichten, denen in etwa 5 m Tiefe mehrere wasserführende Sandlagen eingeschaltet sind. Dieselben liegen nach Angabe des Herrn A. Aschkenes horizontal und liefern etwa 200 hl Wasser in 24 Stunden.

Ich habe den bläulichen Thonmergel dieses kleinen Brunnenschachtes, aus welchem das Wasser zum Restaurationsgebäude der Eisenbahnstation geleitet wird, genau untersucht und ihn in jeder Beziehung mit dem alttertiären Mergel, wie er bei Auspitz, im Eisenbahneinschnitte zwischen Auspitz und Poppitz und im Bohrloch der Station Auspitz vorkommt, übereinstimmend gefunden. Von Fossilien fand sich keine Spur. Die flache Lagerung und die Wasserführung der Sandschichten sind als eine blos locale Erscheinung aufzufassen.

2. Göding.

a) Brunnen auf der Eisenbahnstation.

Dieser schon vor längerer Zeit gebohrte Brunnen erreichte eine Tiefe von 65 m. Es wurde zuerst eine mächtige Lage von bläulichgrauem Tegel durchteuft, und unter demselben eine wasserführende Sandablagerung angetroffen. Die näheren Lagerungsverhältnisse konnte ich nicht ermitteln.

b) Bohrbrunnen in der Cavalleriekaserne.

Es wurden zwei Brunnenschächte abgeteuft, welche übereinstimmende Lagerungsverhältnisse aufwiesen. Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Oberingenieurs Friedrich, dem ich auch die entsprechenden Gesteinsproben verdanke, gestalten sich dieselben folgendermassen:

0—2 m Sand

2—10 m Bläulicher Tegel mit Congerien, Gypsconcretionen und Braunkohlenspuren

10—11 m Sand

11—23 m Tegel mit Congeria, Cardium, Hydrobia, Ostracoden. Im 19. Meter knollige Pyritconcretionen

23—24 m Sand mit Ostracoden, vereinzelten Fragmenten von Muschelschalen und feinen, stengligen Pyritconcretionen

24—? m Tegel.

Die durchteuften Ablagerungen gehören durchaus der „Congerienstufe“ an, vielleicht mit Ausnahme der obersten Sanddecke, die möglicherweise als diluvial aufzufassen ist; ich vermag diese Frage nicht zu entscheiden, da mir eine Probe des Sandes nicht vorlag.

Das Wasser dieses Brunnens hat nach einer mir von Herrn Prof. Hönig freundlichst mitgetheilten Analyse folgende Zusammensetzung:

In 10,000 Theilen:

Trockenrückstand (bei 100^0 C)	7·016	g
Glühverlust desselben	1·674	„
$Fl_2 O_3$, $Al_2 O_3$, $Si O_2$	0·128	„
Ca O	1·462	„
Mg O	0·767	„
SO_3	2·560	„
Cl	0 067	„
Organische Substanz (in g K Mn O_4 ausgedrückt)	0·1516	„
„ „ (in g O ausgedrückt)	0·0384	„
Gesammtkohlensäure	1·904	„
Härte (in deutschen Graden)	$25·3^0$	

3. Trkmanitz.

Der Meierhof Trkmanitz liegt etwa 4·5 km nördlich von Kostel, in beiläufig 160 m Seehöhe. Da das Grundwasser in der Umgebung des Hofes durch Sümpfe und Dungstätten verdorben und zum Genusse unbrauchbar war, hat man sich zu einer Tiefbohrung veranlasst gesehen und den Bohringenieur Robert Latzel mit der Ausführung derselben

betraut. Dem genannten Herrn verdanke ich die Mittheilung des Bohr-Registers, einzelne Bohrproben kamen mir durch Herrn Zuckerfabriks-Verwalter Pejšek in Gr.-Pawlowitz zu.

0 - 6	m	Gelber Sand mit Cerithien (?)
6—17	„	Tegel
17—17·2	„	Steinschichte
17·2—18	„	Tegel
18 - 18·1	„	Lignit
18·1—27	„	Tegel
27—29	„	Sand
29—30	„	Tegel
30—31·4	„	Sand
31·4—31·6	„	Steinschichte
31·6—35·4	„	Grauer Sand mit Conchylien
35·4—56·0	„	Tegel
56·0—56·5	„	Sand
56·5—92	„	Tegel
92—92·2	„	Steinschichte
92·2—97	„	Tegel
97—98	„	Sand
98—108·5	„	Tegel
108·5—108·7	„	Steinschichte
108·7—109·7	„	Sand
109·7—127	„	Tegel
127—127·2	„	Steinschichte
127·2—133·4	„	Tegel

Es liegt hier demnach eine Folge von mächtigen Tegelschichten mit weniger mächtigen Sandlagen und einzelnen dünnen „Steinschichten“, welch letztere gewöhnlich zwischen zwei Tegelschichten eingelagert erscheinen und wahrscheinlich concretionärer Natur sind. Die vorhandenen Fossilien lassen die durchteuften Schichten sofort als miocän erkennen; die oberen Lagen dürften nach dem eingeschlossenen Lignitflötzchen vielleicht der Congerienstufe angehören; die Angabe von „Cerithien“ wäre dann wohl auf eine Verwechslung zurückzuführen. Mir liegen leider aus den über 35·4 m liegenden Schichten keine Proben vor. Eine Sandprobe aus 34 m Tiefe zeigte graue Farbe und enthielt zahlreiche Fragmente von Conchylien, Seeigelstacheln, einzelne Ostracoden und Foraminiferen. Ich konnte in der geringen, mir zur Verfügung stehenden Sandmenge folgende Fauna constatiren:

Cerithium pictum *Bast.*
Mohrensternia inflata *Andrz.*
Melanopsis cf. Sturi *Fuchs*
Assiminea? n. f.
Cardium plicatum *Eichw.*
„ f. conjungens *Partsch*
„ f. ind.
Donax lucida *Eichw.*
Ervilia podolica *Eichw.*
Mactra f. ind. (wahrscheinlich M. podolica Eichw.)
Spirorbis f. ind.
Cythere f. ind.
Plecanium carinatum *d'Orb.*
Bulimina pupoides *d'Orb.*
Uvigerina aff. pygmaea *d'Orb.*
Nodosaria cf. Bouéi *d'Orb.*
Cristellaria Wetherellii *Jones*
Globigerina bulloides *d'Orb.*
Truncatulina lobatula *W. a. J.*
„ f. ind.
Discorbina planorbis *d'Orb.*
Polystomella crispa *L.*
„ obtusa *d'Orb.*

Dieser Sand gehört nach der vorliegenden Fauna der sarmatischen Stufe an, ebensowohl ein Theil der noch unter diesem Sande liegenden Tegel- und Sandablagerungen. Ob die tiefsten Lagen nicht schon dem bei Kostel zu Tage tretenden mediterranen Miocän angehören, ist leider nicht zu entscheiden, da keine Bohrproben vorliegen.

Der graue Sand (31·6—35·4 m) ist wasserführend, das Wasser stieg indessen nur bis 2 m unter der Oberfläche.

Das Wasser des alten Brunnens hatte nach einer in der Gross-Pawlowitzer Zuckerfabrik ausgeführten Analyse folgende Zusammensetzung:

In 10,000 Theilen:

Trockenrückstand	24·4400 g
CaO	3·7492 „
MgO	2·1960 „
Na_2O	0·2720 „
FeO	0·0810 „
SO_3	7·6832 „

Cl	0·4199 g
Organische Substanz	6·7200 „
NH_3	Spuren
CO_2 (gebunden)	1·0301 „

Dieses Wasser ist durch den ausserordentlich hohen Gehalt an Sulfaten und organischen Stoffen characterisirt. Eine chemische Untersuchung des nach der Tieferbohrung des Brunnens erhaltenen Wassers scheint nicht ausgeführt worden zu sein.

4. Bohonitz.

In der unmittelbaren Nähe dieses 3·5 km südwestlich von Brünn gelegenen Ortes wurden auf einer sanften Lehne, die als Bauplatz für ein Krankenhaus in Aussicht genommen war, zwei Brunnenschächte abgeteuft und durch Bohrung vertieft. Der erste Schacht (*A*) liegt 5 m höher als der zweite (*B*), und etwa 100 m von dem letzteren entfernt. Der Schacht *A* ist bis zur Tiefe von 14·5 m ausgebölzt, von dieser Tiefe an geht ein Bohrloch bis 23·7 m hinab. Der Schacht *B* ist 13·5 m tief, das Bohrloch reicht bis 21·1 m. Ueber die Lagerungsverhältnisse an beiden Orten verdanke ich Herrn Ober-Ingenieur Friedrich die nachstehend mitgetheilten Daten:

Brunnen *A*.

0—0·3	m	Humuserde
0·3—10	„	Gelber und blauer Letten
10—10·1	„	Sand
10·1—11	„	Schwarzer Letten
11—11·7	„	Rother und blauer Letten
11·7—13·5	„	Sand
13·5—23·7	„	Schwarzblauer Letten

Brunnen *B*.

0—0·3	m	Humuserde
0·3—7	„	Schwarzbrauner Thon
7—11	„	Blauer und brauner Letten
11—12	„	Schwemmsand, mit sandigen Concretionen
12—17·8	„	Sandiger, blauer und brauner Letten
17·8—19	„	Festgelagerter Sand mit Hornsteingeschieben
19—19·2	„	Blauer und rother Letten
19·2—21·1	„	Festgelagerter Sand mit Kalksteingeschieben.

Eine wesentliche Differenz der beiden Profile zeigt sich nur in den obersten Schichten. Der schwarzbraune Thon im Schachte *B* enthielt

nach Mittheilung des Herrn Oberingenieurs Friedrich Holzstückchen, Wurzeln und einzelne Schalen von Unio. In einer kleinen Probe von braunem Thon, der wahrscheinlich der in Rede stehenden Ablagerung angehört, fand ich mehrere Arten von miocänen Foraminiferen, daneben Schalen von Cypris und Fragmente einer recenten Planorbis-Art. Die Foraminiferen erscheinen hier demnach nur eingeschwemmt und der dunkelfarbige Thon repräsentirt eine subrecente Alluvion, die sich gegen den oberen Brunnen auskeilt. An der Basis dieser Ablagerung fand sich eine dünne Schichte von Schotter und Sand.

Der nun folgende gelbe, braune und blaue Letten mag zum Theile diluvialen Alters sein, zum Theile ist er wahrscheinlich, wie die tiefer liegenden Gebilde, miocän. Proben dieser Gesteine liegen mir zwar nicht vor, aber roth und blau, sowie grün und roth geflammte Thone, ferner Sande und Schotter, sind im Miocän der nächsten Umgebung von Brünn wohlbekannte Erscheinungen.

Alle die Letten und Sandschichten keilen sich von dem unteren Brunnen gegen den oberen aus.

Die folgende Analyse des Wassers aus dem Brunnen *A* verdanke ich Herrn Prof. M. Hönig.

In 10,000 Theilen:

Gesammtrückstand	5·682	g
Ca O	1·230	„
Mg O	1·038	„
Fe_2O_3, Al_2O_3, SiO_2	0·162	„
O für organ. Substanz . . .	0·046	„
Härte	26·83°	

Auffallend ist hier das vollständige Fehlen der Sulfate.

Schlussbemerkung.

Als allgemeines Ergebniss der hier mitgetheilten Erfahrungen kann man die schon in meiner ersten Publication abgeleitete Behauptung hinstellen, dass unser mährisches Miocän zwar im Allgemeinen reichliches Wasser führt und eine Bohrung in Miocängebieten selten erfolglos sein wird, wenn auch die Wässer in der Regel qualitativ ungünstig zusammengesetzt, namentlich zu hart sind; dass hingegen Tiefbohrungen nach Wasser im Gebiete des Alttertiärs im Allgemeinen sehr wenig Aussicht auf Erfolg haben.

Bestimmungs-Tabelle
der
Lucaniden
und
coprophagen Lamellicornen
des
palæarctischen Faunengebietes.

Von **Edmund Reitter.**

Nach fünfjähriger Unterbrechung, welche durch ein Augenleiden veranlasst wurde, konnte ich endlich wieder daran gehen, selbst ein neues Heft der „Bestimmungs-Tabellen“ zu verfassen. Diese gezwungene Unterbrechung war nicht förderlich dem raschen Fortschreiten derselben, denn meine verehrten Mitarbeiter waren eben auch in letzter Zeit wohl nicht durch Krankheit, aber durch andere grössere entomologische Arbeiten abgehalten, ihre Untersuchungen denselben zu widmen.

Einem mehrfach geäusserten Wunsche entsprechend habe ich vor Allem die Lamellicornen zu bearbeiten gesucht. Zahlreiche Vorarbeiten für diesen Zweck sind in letzter Zeit von mir in den entomologischen Zeitungen publicirt worden, besonders aus der Abtheilung der *Melolonthini;* von den Scarabaeiden nur die Gattung *Lethrus.*

Das vorliegende Heft umfasst die coprophagen Lamellicornen und die Lucaniden; die eigentlichen Melolonthiden sollen diesem Hefte bald separat nachfolgen.

Paskau, im September 1892.

Edm. Reitter.

Lamellicornia.

Die Familiengruppe, welche unter diesem Namen meist zusammengefasst wird, zeichnet sich sehr bestimmt von allen anderen dadurch aus, dass ihre Fühler statt einer Keule einen Fühlerfächer besitzen, der bald geblättert, bald gekämmt erscheint; ferner dadurch, dass ihre Beine Scharr- oder Grabbeine sind.

Sie umfasst 2 Familien, die sich leicht in nachfolgender Weise unterscheiden:

A. Fühler gekniet,*) ihr erstes Glied lang gestreckt, die Keule gekämmt, 3—6gliederig. Bauch mit 5 Segmenten, selten mit einem 6. secundären, unter dem 5. gelegenen Segmentchen. Mandibeln des ♂ meistens verlängert und zur Futteraufnahme unbrauchbar. 1. Fam. **Lucanidae.**

B. Fühler nicht gekniet, die Keule geblättert; Bauch aus 6, selten aus 5 (bei den Troginen) Segmenten bestehend. Mandibeln niemals so sehr verlängert, dass sie zur Futteraufnahme nicht brauchbar wären. 2. Fam. **Scarabaeidae.**

1. Familie: Lucanidae.

Obgleich diese Familie nicht revisionsbedürftig war, scheint es mir im Interesse der Bestimmungs-Tabellen vom Vortheile, sie an dem Platze zu bearbeiten, wo sie im Systeme ihre natürliche Stellung findet, zumal sie in der palaearctischen Fauna arm an Arten ist und ihr eine besondere Nummer der Tabellen zu widmen, unrathsam erscheint.

Uebersicht der Gattungen:

1'' Halsschild nicht fest an die Flügeldecken angeschlossen, an der Basis gerandet.

2'' Prosternum zwischen den Vorderhüften erhaben, Fühlerfächer vier- bis sechsgliederig:

Lucanini.

3'' Augen zum Theile von einer Leiste des Kopfschildes durchsetzt. Bauch nur aus 5 Segmenten bestehend.

4'' Vorderschienen auf ihrer Oberfläche ohne Leisten oder Längsrinnen; Tarsen auf der Unterseite an den Spitzen der Glieder fein gelb tomentirt, in der Mitte gerinnt, Endglied mit einer tomentirten Längslinie.

---

*) Dies gilt von allen der palaearctischen Fauna angehörenden Formen.

5'' Mittel und Hinterschienen mit mehreren, mindestens aber mit 2 dornartigen Zähnen. **Platycerus** Geoffr.

5' Mittel- und Hinterschienen nur mit einem dornartigen Zähnchen oder unbewehrt. **Cladognathus** Burm.

4' Vorderschienen auf ihrer Oberseite mit mehreren Leistchen und Längsrinnen; Unterseite der Tarsen lang gelb, das 3. und 4. Glied mehr zweizipfelig behaart, letztes Glied unten kahl, vor der Spitze mit einem Haarpinsel versehen. **Dorcus** MacLeay

3' Augen einfach, rund, ungetheilt. (Fühlerfächer viergliederig.) Tarsen einfach behaart. Bauch mit einem kleinen secundären, untergeschobenen sechsten Segmentchen. **Systenocerus** Weise

2' Prosternum zwischen den Vorderhüften vertieft; Fühlerfächer 3gliederig:

Sinodendrini.

6'' Kopf ohne Hörnchen, beim ♂ verbreitert, mit verlängerten Mandibeln; Kehlnaht einfach oder fein gekielt. **Ceruchus** MacLeay

6' Kopf mit einem Hörnchen, in beiden Geschlechtern schmal und mit nicht verlängerten Mandibeln; Kehlnaht stark wulstartig gehöckert; Körper cylindrisch. **Sinodendron** Helw.

1' Halsschild breit, fest an die Flügeldecken angeschlossen, Basis und Spitze ungerandet:

Aesalini.

Körper kurz, gedrungen, *Trox*-artig, schuppenartig behaart und beborstet. Fühlerfächer dreigliederig. **Aesalus** F.

1. Abtheilung: Lucanini.

Gen. **Platycerus** Geoffr.

Lucanus Lin. et auct.*)

(Die ♂ haben verlängerte, geweihartige die ♀ kurze Mandibeln.)

1'' Der Apicalzahn der Vorderschienen ist beim ♂ und ♀ zweizinkig; die Dorsalfläche der Schenkel auf ihrer Ober- und Unterseite gelb. Ober- und Unterseite fein und dicht, tomentartig, goldgelb behaart. Augen gross und stark vorragend. Der Hauptzahn der männlichen Mandibeln steht weit hinter der Mitte. Fühlerfächer 4gliederig. Der senkrechte Clypeusfortsatz beim ♂ zwischen den Mandibeln ohne ausgerandete Leiste. Long. 32—60 mm (sammt Mandibeln gemessen). Japan, Ostsibirien. — *L. sericans* Snell.

maculifemoratus Motsch.

*) Eine vortreffliche Auseinandersetzung der europ. *Lucanus*-Arten lieferte Dr. G. Kraatz in der Berl. Ztsch. 1860 pg. 68 et 265.

1' Der Apicalzahn der Vorderschienen ist nur beim ♂ zweizinkig beim ♀ einfach. Schenkel einfarbig dunkel. Der senkrechte Clypeusfortsatz beim ♂ zwischen den Mandibeln mit einer ausgerandeten Leiste.

2'' Oberfläche der Mandibeln gegen die Spitze nur beim ♀ gefurcht; Flügeldecken ausserordentlich dicht und fein punktulirt, wodurch die Oberseite ein lederartiges Aussehen erhält. Prosternum hinter den Hüften mit compressem Höcker.

3''' Der (grosse) Hauptzahn der Mandibeln des ♂ steht auf der Innenseite hinter der Mitte. Hinterwinkel des Halsschildes beim ♂ und ♀ als ein sehr kleiner aber scharfeckiger Winkel vortretend. Long. 30—48 mm. Italien, Sicilien, Corsica.

Fühlerfächer 6gliederig. Stammform. (*P. bidens* Thunbg.)

Fühlerfächer 5gliederig. (♀) (v. *impressus* Thunbg.)

tetraodon Thunbg.

3'' Der Hauptzahn auf der Innenseite der Mandibeln beim ♂ steht in der Mitte. Fühlerfächer sechsgliederig.

4'' Augen klein, nicht aus der Wölbung des Kopfes hervorragend; Kopf hinter den Augen schwach verengt; Hinterwinkel des Halsschildes beim ♂ immer, beim ♀ meistens mit kleinen, rechtwinkeligen Hinterecken; Fühlerfächer lang. Long. 28—42 mm. Türkei, Kleinasien, Armenien, Kaukasus. — *L. tetraodon* Duval, *curtulus* Motsch., *orientalis* Kr. **ibericus** Motsch.

4' Augen gross, stark aus der Wölbung des Kopfes vorragend, Kopf hinter den Augen stark und plötzlick verengt; Hinterwinkel des Halsschildes stumpfeckig; Fühlerfächer sehr lang. Flügeldecken mit spitzem Nahtwinkel. Karamanien, Armenien (Amasia).

macrophyllus Kraatz

3' Der Hauptzahn auf der Innenseite der Mandibeln beim ♂ steht vor der Mitte. Hinterwinkel des Halsschildes stumpf.

a. Fühlerfächer 4gliederig.

Grosse Stücke mit viel breiterem Kopf als der Halsschild sind die Stammform; kleine mit schmälerem Kopfe, der die Breite des Halsschildes kaum übertrifft, die var. *capreolus* Fuessl. Europa. **cervus** Lin.

b. Fühlerfächer fünfgliederig; Mandibelspitze des ♂ zweizinkig. Frankreich, Griechenland. var. **pentaphyllus** Reiche

c. Fühlerfächer 5gliederig; Mandibelspitze des ♂ einfach. Frankreich. var. **Fabiani** Muls.

d. Fühlerfächer 6gliederig; Mandibelspitze des ♂ einfach. Frankreich. var. ***Pontbrianti*** Muls.

e. Fühlerfächer 6gliederig; Mandibelspitze zweizinkig. Griechenland, Türkei, Kleinasien. var. ***turcicus*** Strm.

2' Oberfläche der Mandibeln auch beim ♂, sowie beim ♀ gegen die Spitze kurz gefurcht; Flügeldecken glänzender, am Grunde nur höchst fein und zerstreut punktulirt. Prosternum hinter den Hüften ohne compressem Höcker, niedergebogen. Mandibeln des ♂ innen in der Mitte nur mit einem Zahn. Long. 28—35 mm. — Portugal, Spanien. ***Barbarossa*** F.

Gen. **Cladognathus** Burm.

Gestreckt, parallel, braun, glänzend, mit schwachem Erzglanz, Kopf nicht breiter als der Halsschild, vor den Augen spitzwinkelig, hinter denselben schwach verengt, Mandibeln gerade vorgestreckt, oben vor der Spitze mit einem Zahne, Innenrand dicht gezähnelt; Halsschild hinter der Mitte stumpfwinkelig, vor den kleinen rechteckigen Hinterwinkeln stark ausgeschweift, Flügeldecken höchst fein punktirt und chagrinirt. Beine heller rothbraun. Das ♀ ist glänzender aber ohne Erzschimmer, der Kopf kleiner, vor den Augen ohne spitz vorspringende Ecke, die Mandibeln sind kurz, innen mit einem Zahn in der Mitte, aussen mit schräger Längsfalte. Long. 30—31 mm. — Ostsibirien. ***dauricus*** Motsch

Ausserdem kommt noch *Cl. Blanchardi* Parry, Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, 337, t. 5, f. 2, in Ostsibirien, Mongolei vor. (*Metopodontus* Par.)

Gen. **Dorcus** MacLeay.

(Macrodorcus Motsch.*)

1'' Aussenkante der Mittel- und Hinterschienen mit 2 oder 3 Zähnchen. Kopf und Halsschild in beiden Geschlechtern am Grunde ohne Chagrinirung, sondern wie die Flügeldecken stark glänzend. Stirn des ♀ mit 2 feinen, wenig deutlichen Schrägfältchen, diese sind beim ♂ erloschen angedeutet. Flügeldecken an der Spitze mit erloschenen, nach aussen gerichteten Schrägstreifen. Körper gedrungen. Schwarz, glänzend, Beine meist dunkel braun, Unterseite deutlich gelblich behaart, Kopf und die Ränder des Halsschildes, dann das Schildchen grob punktirt, die Schläfen hinter den Augen beim ♂ sehr stark,

*) *Macrodorcus* Motsch. wird gewöhnlich von den Autoren separirt, aber ein generischer Unterschied von *Dorcus* ist nicht vorhanden.

beim ♀ schwach zahnartig vorspringend, Flügeldecken mit groben, hinten feiner werdenden, paarweise genäherten Punktstreifen, die Naht und die schmalen Zwischenräume fein, die breiten viel gröber punktirt. Beim ♀ sind Kopf und Mandibeln kleiner, der Halsschild nach vorne mehr verengt. Long. 20—30 mm. — Griechenland, Araxesthal, Syrien, — Reiche, A. 1856, 407; Gnglb. Soc. 1886, 82. ***Peyronis*** Reiche

1' Aussenkante der Mittel- und Hinterschienen nur mit einem Zahne unter der Mitte. Kopf und Halsschild beim ♂ am Grunde chagrinirt und dessen Oberseite mehr oder weniger matt. Flügeldecken an der Spitze ohne Schrägstriche. Körper gestreckt.

2' Mentum beim ♂ fast glatt, nur mit wenigen Pünktchen besetzt; Stirn des ♀ nur mit einem kräftigen Höckerchen. Flügeldecken beim ♀ mit groben streifenartigen Punktreihen, welche fast wie Furchen erscheinen, beim ♂ mit sehr feiner, längsstreifiger Punktirung. Long. 22—27 mm. — Sardinien, Algier. — M. Act. Turin. 1836. 192. ***Musimon*** Gené

2' Mentum auch beim ♂ dicht und grob, beim ♀ flacher punktirt. Flügeldecken des ♀ ohne furchenartigen Streifen; Stirn des ♀ mit 2 oder ohne Höckerchen.

3'' Vorderschienen am Aussenrande nur mit 4 Zähnen, Schulterwinkel mit starkem Zahne. Körper rothbraun. Stirn des ♀ ohne Höckerchen. Long. 15 mm. ♀. (♂ unbekannt.) Irrthümlich aus dem Kaukasus beschrieben, stammt aber aus Californien. Soc. Ent. 1886. 81. ***caucasicus*** Gnglb.

3' Vorderschienen am Aussenrande mit vielen Zähnchen. Schulterwinkel sehr schwach gezahnt. Körper schwarz. Stirn des ♀ mit 2 genäherten Höckerchen.

4'' Hinterwinkel des Halsschildes breit und tief ausgeschnitten. Long. 20·5 mm. Süd-Turkestan: Wantsch. — Hor. 1890. 309. Mir unbekannt. ***Sewertzowi*** Semen.

4' Hinterwinkel des Halsschildes nicht ausgeschnitten. Sculptur sehr veränderlich. Flügeldecken ohne deutliche Punktstreifen, oder höchstens vorne mit angedeuteten, beim ♀ oft etwas deutlicheren Punktreihen, an der Naht auch vorne dicht punktirt; Oberseite matt, (Stammform); oder die Flügeldecken sind wenigstens beim ♀ deutlich streifenartig punktirt, ihre Naht, namentlich die vordere Hälfte stark glänzend und nur einzeln und fein punktirt; Oberseite beim ♀ glänzend. Bei stark entwickelten ♂ ist Kopf und Halsschild auf der Scheibe

nur höchst fein und wenig dicht punktirt und die Scheibe des letzteren auch beim ♀ glatter. (var. *Reichei* Gnglb. aus Syrien und dem Kaukasus.) Unter den letzteren gibt es aber auch ♂, welche in allen Stücken mit den ♀ übereinstimmen und nur durch die auch oben gezahnten Mandibeln und die mangelnden Stirnhöckerchen erkennbar sind. Long. 19—32 mm. — Europa, das nördliche und westliche Asien. — *Dorcus Truquii* Muls. durch ausgebuchtete Seiten des Halsschildes und fast runde Nabelpunkte der Flügeldecken von den Apenninen, ist sicher nur auf eine var. dieser Art zu beziehen. ***parallelopipedus*** L.

Im östlichen Amurgebiete kommt noch vor der mir unbekannte *Dorcus* (*Macrodorcus*) ***montivagus*** Lew., beschrieben aus Japan: ♂ schwarz, matt, überall fein punktulirt, Mandibeln von der Länge des Kopfes, robust, gebogen, innen vor der Mitte mit einem Zahne; Halsschild quer, die Seiten hinter der Mitte mit einem scharfen Zahne. Long. 18—19 Linien. ♀ Kopf stark gerunzelt, in der Mitte mit zwei Höckern, Halsschild in der Mitte glänzend, zerstreut punktirt, an den Seiten gerunzelt. Long. 18 Linien.

Gen. **Systenocerus** Weise.

Platycerus L. et auct., non Geoffr.

(Grün, blau, violett oder bronzefarben.)

1'' Halsschild mit scharf rechtwinkeligen Hinterecken, Seiten vor denselben mehr oder weniger ausgeschweift.

2'' Hinterschienen an der Aussenseite mit einem dornartigen Zahne. Erstes Glied der viergliederigen Fühlerkeule nicht verkürzt. Im Uebrigen mit der nächsten Art übereinstimmend. Long. 9—14 mm. Spanien. — Nunquam otiosus, II. 332. ***spinifer*** Schauf.

2' Hinterschienen am Aussenrande ohne Zahn; erstes Glied der viergliederigen Fühlerkeule mehr oder weniger verkürzt. Mandibeln des ♂ wenig verlängert, plump.
Die untere Kante des Innenrandes vor dem doppelten Basalzahne von der Mitte an zur Spitze gezahnt. Manchmal sind bei dem Weibchen die Beine und die Unterseite roth. (var. ***rufipes*** Hrbst.) Long. 10—14 mm. — Europa, Kaukasus. ***caraboides*** Lin.

1' Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, diese stumpfeckig, erstes Glied der viergliederigen Fühlerkeule stark verkürzt, letztere oft nur 3gliederig erscheinend. Oberseite glänzender, weniger grob und weniger gedrängt punktirt, auf den

Flügeldecken nur mit sehr undeutlichen Streifen und die Zwischenräume ohne Querrunzeln. Mandibeln des ♂ stärker verlängert und viel schlanker, die untere Kante ihres Innenrandes ober dem doppelten Basalzahne ohne Zahn, nur die Spitze innen crenulirt. Long. 11—14 mm. — Kaukasus. — Cat. Luc. 60. ***caucasicus*** Parry

2. Abtheilung: Sinodendrini.

Gen. **Ceruchus** MacLeay.

Schwarz, glänzend, flach gewölbt, Fühler und Taster rothgelb, Mandibeln des ♀ etwas vorgestreckt, des ♂ in der Mitte winkelig, verlängert, innen in der Mitte mit einem Zahne; Kopfschild vorne grob, hinter den Augen querrunzelig und grubig punktirt, Halsschild beim ♀ stark, beim ♂ fein punktirt, Flügeldecken gestreift und irregulär punktirt. Long. 12—15 mm. — Im gebirgigen Europa. *L. tarandus* Panz. ***chrysomelinus*** Hochw.

Gen. **Sinodendron** Hellwig.

Cylindrisch, schwarz, glänzend, dicht und grob punktirt; Kopf vorne beim ♂ mit grösserem, beim ♀ mit kleinerem Hörnchen, Halsschild beim ♂ vorne mit einer gerandeten, matten, flach ausgehöhlten Fläche, und der Hinterrand derselben in der Mitte mit vorgestrecktem Hörnchen; beim ♀ zeigt die Scheibe vorne 3 längliche Höcker. Flügeldecken gestreift, der Nahtstreif hinten gefurcht. Long. 12—16 mm. — Europa; in faulenden Laubhölzern. ***cylindricum*** L.

3. Abtheilung: Aesalini.

Gen. **Aesalus** Fbr.

(Braun oder schwärzlich, Flügeldecken mit gelben und braunen oder schwarzen Börstchen streifig besetzt.)

1'' Punktirung der ganzen Oberseite stark und tief. Long 5—7 mm. — In den Gebirgen von Mittel- und Südeuropa. ***scarabaeoides*** Panz.

1' Punktirung der ganzen Oberseite dicht und stark, aber ganz seicht. Long. 5·5—7·8 mm. — Kaukasus. — Soc. Ent. 1886. 89. ***Ulanowskii*** Gnglb.

2. Familie: **Scarabaeidae.**

Dieselbe zerfällt in zwei grosse Sectionen:

I. Fühlerkeule, oder wenigstens deren zwei letzte Glieder matt, staubartig grau tomentirt.*) 1. Subfamilie: **Coprophagides.**

II. Fühlerkeule wie der restliche Theil der Fühler kahl oder spärlich behaart, glänzend, von normaler Beschaffenheit. 2. Subfamilie: **Melolonthides.**

I. Subfam.: **Coprophagides.**

(Larven und Käfer nähren sich vom Miste oder anderen animalischen Substanzen.)

Uebersicht der Abtheilungen:

1'' Bauch aus 5 Segmenten bestehend. Fühler 10gliederig. Mittelhüften sehr klein, kaum länger als breit, alle Hüften genähert. Epipleuren breit, bis zur Spitze der Decken reichend, aussen meist mit Börstchen bewimpert: 1. **Trogini.** **)

1' Bauch aus 6 Segmenten bestehend. Mittelhüften gross, Epipleuren ohne Börstchenbewimperung, aber oft mit Haaren besäumt.

2'' Hinterschienen an der Spitze mit 2 Endspornen. Alle Hüften einander genähert.

3'' Kopfschild vorn meist rundlich erweitert und die häutigen Mandibeln bedeckend. Vorderschienen am Aussenrande mit 3, sehr selten mit 2 oder 4 Zähnen. Fühler 9gliederig: 2. **Aphodiini.**

3' Der Kopfschild bedeckt wenigstens die Spitze der hornigen Mandibeln nicht; die letzteren wenigstens von vorne sichtbar.

4'' Vorderschienen mit 3 bis 5 Zähnen am Aussenrande. Augen nicht getheilt, von den Wangen meist nur vorne ein Theil durchschnitten.

5'' Vorderrand des Halsschildes ungerandet. Vorderschienen mit 3—5 Zähnen. Fühler 9gliederig: 3. **Aegialini.**

---

*) In einigen Fällen ist das erste Glied der Keule entweder zum Theile an dessen Unterseite (*Heliocopris* etc.) oder ganz (*Lethrus*) hornförmig, normal, glänzend, gebildet. Bei der letzteren Gattung befinden sich die zwei matten Endglieder im vorhergehenden Gliede eingeschlossen und sind als Ringe an der Abstutzungsfläche derselben nachzuweisen. Bei den grossen Silphiden ist die Fühlerkeule von ähnlicher Structur wie bei den Coprophagen.

**) Diese Abtheilung schliesst sich durch verschiedene Eigenthümlichkeiten, worunter besonders die Zahl der Bauchsegmente, ganz innig an die Lucaniden an und vermittelt auch habituell zu *Aesalus* einen natürlichen Uebergang.

5' Vorderrand des Halsschildes an den Seiten oder ganz gerandet. Vorderschienen mit 2 – 3 Zähnen. Fühler 10gliederig: 4. **Hybosorini.**

4' Vorderschienen am Aussenrande mit 6 oder mehr Sägezähnen. Augen durch einen sehr entwickelten Fortsatz der Wangen ganz oder zum grossen Theile*) getheilt. Fühler 11gliederig: 5. **Geotrupini.**

2' Hinterschienen nur mit einem Endsporne; Mittelhüften meist auseinanderstehend: 6. **Coprini.**

1. Abtheilung: Trogini.

(*Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus 5 Segmenten bestehend. Fühler 10gliederig. Mittelhüften sehr klein, kaum länger als breit; alle Hüften genähert. Epipleuren bis zur Spitze der Flügeldecken breit, aussen meist mit Börstchen bewimpert. Auch die Oberfläche meist mit Börstchenreihen oder Borstenflecken.*)

Hieher zwei Gattungen:

1'' Augen ungetheilt; Hinterschenkel und Schienen schmal; Klauen hornig, normal: **Trox** Fabr.

1' Augen durch die Wangen stark getheilt; Hinterschenkel sehr breit, Hinterschienen sehr stark verbreitert; Klauen, besonders die an den hinteren Füssen nur haarförmig: **Glaresis** Erichs.

Gen. Trox Fbr.

(*Augen ungetheilt, Hinterschenkel und Schienen schmal, Klauen hornig, normal. Die Vorderschenkel haben eine Rinne zum Einlegen der Schienen, ihr unterer Rand ist nach vorne blattartig erweitert.*)

1'' Die Hinterwinkel des Halsschildes sind von der Basis der Flügeldecken weit auf die Seiten gerückt. Schildchen länger als breit, hinten zugespitzt, in der Mitte verbreitert, zur Basis verengt. Flügeldecken zum Schulterwinkel stark eingezogen. Kopfschild vor den Augen scharfwinkelig, Vorderrand stark aufgebogen, Stirn mit 2 Höckern. Halsschild uneben.

2'' Flügeldechen mit gleichmässig erhöhten Zwischenräumen, diese flach und dicht gehöckert, die Höckerchen nicht ganz gleich, aber von gleicher Höhe, hinter jedem undeutlich, kurz gelblich beborstet. Long. 19—20 mm. — Aegypten, Senegal, Cap. *squalidus* Oliv.

---

*) Nur bei *Bolboceras* zur Hälfte, sonst ganz getheilt.

2' Flügeldecken mit ziemlich gleichmässig erhöhten Zwischenräumen, die abwechselnden mit grösseren Höckerchen zwischen den kleineren, hinter den Höckerchen mit gelblich tomentirten Längsflecken, wodurch alle oft fast streifenartig tomentirt erscheinen; die grösseren Höckerchen glänzender als die andern. Long. 11—12 mm. — Aegypten, Senegal etc. *gemmatus* Oliv.

1' Die Hinterwinkel des Halsschildes berühren die Basis der Flügeldecken. Schildchen normal, dreieckig. Flügeldecken zum Schulterwinkel nicht oder schwach eingezogen. Kopfschild vor den Augen nicht scharfwinkelig.

2'' Die oft nur hinter den Höckerchen vorhandenen Börstchen auf den Flügeldecken sind schwarz.

3'' Die Zwischenräume der grubig gereihten Flügeldecken durch grobe, netzartig gegitterte Quer- und Schrägrunzeln mit einander verbunden. Halsschild vor dem Schildchen mit grosser runder Grube. Manchmal sind fast alle Zwischenräume von gleicher Stärke, wenig entwickelt (Stammform); manchmal die abwechselnden schärfer linienförmig vortretend: (var. *clathratus* Reiche.) Long. 8—10 mm. — Sardinien, Corsica. *cribrum* Gené

3' Die Zwischenräume mit rundlichen, perlenartigen Höckerchen, welche nicht durch Quer- und Schrägbrücken mit einander verbunden sind. Halsschild mit breiter, in der Mitte zusammengeschnürter, meist in zwei Längsgruben getheilter Mittelfurche.

4'' Die Höckerchen auf den Flügeldecken stehen wenig gedrängt, auf den abwechselnden Zwischenräumen viel grösser, perlenartig, die Streifen dazwischen wegen den grösseren Höckern geschlängelt; die Mittelfurche des Halsschildes in der Mitte von den sie begrenzenden Wülsten fast vollständig zusammengeschnürt, in zwei ovale Gruben getheilt. Long. 7—10 mm. — Deutschland, Oesterreich, Frankreich, Italien, Sicilien.
perlatus Goeze

4' Die Höckerchen stehen dicht nebeneinander, sind ziemlich gleich gross und meist gleich erhaben, auf den abwechselnden Zwischenräumen nicht oder sehr wenig höher als die anderen, die Streifen dazwischen gerade; die Mittelfurche des Halsschildes ist von den sie umgebenden Wülsten in der Mitte schwach verengt und daselbst nicht unterbrochen. Long. 7—11 mm. — Spanien, Portugal. — Col. Hefte IX. 161. — *A. perlatus* var. Har.
hispanicus Harold

2' Die Börstchen auf den Flügeldecken sind gelb oder rothbraun.

5'' Die Börstchen der Flügeldecken stehen gruppenweise hinter den mehr oder weniger deutlichen Erhabenheiten der Zwischenräume oder sind auf ihnen in Reihen büschelförmig angeordnet.

6'' Halsschild an den Seiten neben den Hinterwinkeln mit einem tiefen, eckigen Ausschnitte, die Hinterwinkel selbst als eine dreieckige Spitze nach hinten gerichtet. Zwischenräume der grübchenartig punktirten Flügeldecken durch grobrunzelige Quer- und Schrägstriche mit einander verbunden. Long. 9—11 mm. — Griechenland, Türkei, Syrien. ***transversus*** Reiche

6' Halsschild an den Seiten neben den Hinterwinkeln ohne tiefe Incision oder nur leicht ausgebuchtet; die Zwischenräume nicht alle untereinander durch grobe Querrunzeln mit einander verbunden.

7'' Die abwechselnden Zwischenräume etwas erhabener als die anderen und gleichzeitig mit deutlicheren Tuberkeln oder deutlicher flachen Erhabenheiten besetzt.

8'' Die Streifen der Flügeldecken mit flachen Grübchen besetzt und fast so breit als die Zwischenräume; die abwechselnden Zwischenräume erhöht und mit flachen, dicht beborsteten Erhabenheiten besetzt. Long. 8—9 mm. — Europa, Kaukasus, Sibirien. ***sabulosus*** L.

8' Die Streifen der Flügeldecken nur schwach punktirt, um vieles schmäler als die Zwischenräume.

9'' Wenigstens die abwechselnden Zwischenräume auf den Flügeldecken mit deutlichen Höckerchen oder flach abgeschliffenen Erhabenheiten; die Börstchen stehen am Hinterrande der Erhabenheiten und sind oft pinselförmig; sie bilden niemals länglich gereihte Borstenflecken. Stirne kahl.

10'' Die Erhabenheiten auf den Zwischenräumen der Flügeldecken nur mit sehr kurzen Börstchen am Hinterrande besetzt oder scheinbar fehlend. (Alle Zwischenräume der Flügeldecken meistens mit Höckerchen oder abgeschliffenen Erhabenheiten besetzt, und zwar abwechselnd mit kleineren und grösseren.)

11'' Der Marginalrand der Flügeldecken nur mit kurzen Börstchen bewimpert, welche viel kürzer sind als der umdeschlagene Rand derselben (Epipleuren) breit.

12'' Schulterbeule undeutlich, Flügeldecken vor der Spitze am 3.—5. Zwischenraume ohne glänzende, gemeinschaftliche Apicalbeule; Schulterzahn deutlich. Alle Zwischenräume mit glänzenden, rundlichen, auf den abwechselnden mit grösseren, kräftigen, perlenartigen Höckerchen; die Gegend der Schulterbeule ebenfalls mit

kleinen Höckerchen oder raspelartigen Erhabenheiten besetzt. Long. 7—10 mm. — Andalusien, Algier. — A. 1853. 89.

Fabricii Reiche

12' Schulterbeule deutlich vorragend, Flügeldecken vor der Spitze an der Verbindungsstelle des 4., 5. und 6. Streifens mit einer mehr oder weniger deutlichen, aus flachen Höckern zusammengeflossenen gemeinschaftlichen Apicalbeule; Schulterzahn undeutlich.

13'' Schulterbeule punktirt oder gerunzelt, Apicalbeule der Flügeldecken schwach ausgebildet, beide mit dem Körper gleichfarbig schwarz.

Alle Zwischenräume auf den Flügeldecken mit abgeschliffenen Höckerchen besetzt, davon die am 3., 5., 7. und 9. Zwischenraume grösser (Stammform); oder die Höckerchen dieser Zwischenräume stehen spärlicher, und auf den anderen Zwischenräumen sind diese nur angedeutet oder sehr klein. Kopf fast glatt. (var. *mixtus*.) In seltenen Fällen fehlt die Apicalbeule und der Kopf ist deutlich punktirt; im Uebrigen mit *mixtus* übereinstimmend. (var. *Martini* Desbr. in litt. Algier: Oumache; Col. v. Heyden.) — Südeuropa, Nordafrika, Syrien. — A. 1852. 83.

granulipennis Fairm.

13' Schulterbeule und die kräftige, grosse Apicalbeule der Flügeldecken glatt und glänzend, braunroth gefärbt.

Alle Zwischenräume der Flügeldecken mit dichten, stark abgeschliffenen Erhabenheiten besetzt, wovon die am 3., 5., 7. und 9. Zwischenraume wohl beträchtlich umfangreicher aber kaum merklich erhabener sind als die anderen. Kopf fast glatt; Halsschild spärlich, ungleich punktirt. Long. 7—9 mm. — Chodshent.

quadrimaculatus Ballion

11' Der Marginalrand der Flügeldecken mit langen, rothgelben Borstenhaaren dicht bewimpert, die sind so lang wie die Epipleuren breit.

Alle Zwischenräume der Flügeldecken mit wenig grossen, flachen, warzenartigen Höckerchen besetzt, hievon jene auf dem 3., 5., 7. und 9. Zwischenraume deutlich grösser als auf den anderen. Schulterbeule kräftig, gerunzelt oder raspelartig; Apicalbeule undeutlich. Long. 8—9 mm. — Algier, Aegypten, Syrien. — Col. Hefte IX. 169.

barbarus Harold

10' Die grösseren Höckerchen oder flachen Erhabenheiten am 1., 3., 5., 7, und 9. Zwischenraume der Flügeldecken hinten mit einem gelbrothen oder gelben Haarpinsel geziert.

Auch die alternirenden Zwischenräume (2., 4., 6., 8.) mit ganz kleinen körnchenartigen Höckerchen (Stammform), oder dieselben

fast ganz oder nahezu erloschen (var. ***asiaticus*** Falderm.), oder die kleinen Höckerreihen werden mit den grösseren durch Querrunzeln verbunden: (var. ***nodulosus*** Harold.) Long. 9—11 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Balkanhalbinsel, Syrien, Kaukasus, Westasien. ***hispidus*** Pontopp.

9' Die abwechselnden, schwach erhöhten Zwischenräume (1., 3., 5., 7., 9.) der Flügeldecken mit flachen Borstenflecken besetzt; die Borstenflecken gereiht, länglich, auf den geraden Zwischenräumen mit einzelnen kleinen Borstentüpfelchen. Die quer gebogene Stirnlinie mit feinen Börstchen besetzt. Körper gestreckt, nach hinten etwas verbreitert, flach gewölbt. Long. 5—7 mm. — Europa, Nordafrika, Asien, Nordamerika. ***scaber*** L.

7' Alle Zwischenräume der Flügeldecken gleich geformt und gleich erhaben oder in gleicher Weise eben.

14'' Flügeldecken mit seichten Streifen und doppelt breiteren Zwischenräumen.

15'' Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln mit einer Ausbuchtung oder kleinen Ausrandung, Scheibe jederseits an der Basis mit punktfreier Stelle; Flügeldecken mit dicht gestellten flachen, schuppenartigen Warzenreihen, welche überall unregelmässig von kleinen gelben Börstchen umgrenzt werden; die Streifen nicht durchgehends deutlich mit scharfen Rändern. Schulterbeule und Apicalbeule flach, aber vorhanden, mehr oder minder glänzend. Long. 12—13 mm. — Südrussland bis Sibirien. — Icon. I. 11. ***Morticini*** Pall.

Diesem sehr ähnlich, aber kürzer, gedrungener, gewölbter, Halsschild mit grober Punktur, Flügeldecken mit deutlicheren Streifen und die Zwischenräume mit gleichmässigen rundlichen, dichten, abgeschliffenen Höckerchen versehen. Long. 13—14 mm. — Mongolia. — Harold, Mon. 151. ***eximius*** Fald.

15' Schwarz, matt. Halsschild an den Seiten vor den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, Scheibe uneben, dicht punktirt, ohne glatte Fläche jederseits an der Basis, Flügeldecken mit breiten, flachen Streifen, diese mit feinen Punktgrübchen versehen, die Zwischenräume doppelt so breit als die Streifen, flach, fein quer gewellt, mit Reihen einzelner rundlicher Borstenflecken, letztere sehr kurz, gelblich, auf den geraden Zwischenräumen kleiner als auf den ungeraden; der dritte Zwischenraum an der Basis kurz und leicht

gekielt; Schulterbeule deutlich, Apicalbeule nicht vorhanden. Long. 10—13 mm. — Mitteleuropa, Russland, Sibirien.
cadaverinus Illig.

14' Flügeldecken mit starken, fast furchenartigen Streifen, in den Streifen mit grossen, viereckigen, fast grübchenförmigen Punkten ziemlich dicht besetzt, die Zwischenräume kaum gewölbt, nicht breiter als die Streifen, etwas kerbartig gerunzelt und unregelmässig mit einzelnen sehr feinen gelben Börstchen besetzt. Schildchen länglich, flach gerinnt; Halsschild mit einer Längsfurche in der Mitte und zwei undeutlichen Eindrücken jederseits. Schwarz, Unterseite, Kopf, Halsschild und Schildchen rostbraun. Körper länglich. Long. 6 mm. — Deutschland, Frankreich. — *T. nidicola* Bonnaire, An. Fr. 1881, Bull. 63. — D. 1879. 155.
Haroldi Flach

5' Die gelbbraunen Börstchen der Flügeldecken stehen auf den ebenen Zwischenräumen in einer vollständigen Längsreihe; die Zwischenräume gleichzeitig mit einer Reihe raspelartiger Punkte besetzt. Halsschild schmäler als die Flügeldecken. Länglich, gewölbt, rostbraun. Long. 6—7·5 mm. — In ganz Europa, Kaukasus, Sibirien, aber selten. — *T. concinnus* Er., *Perrisi* Fairm. — B. Mosc. I. 5. 123. (1832.) ***Eversmanni*** Kryn.

Gen. **Glaresis** Erichs.

(*Augen durch die Wangen stark getheilt; Hinterschenkel sehr breit, Hinterschienen stark verbreitert; Klauen, besonders jene der Hinterfüsse nur haarförmig. Flügeldecken auf den Zwischenräumen mit einer gelben Börstchenreihe.*)

1'' Halsschild sehr uneben, mit etwa 5 Grübchen besetzt. Vorderrand des Kopfschildes unbewaffnet. Klein, gelb, rostbraun, Flügeldecken nach hinten stark erweitert, die Zwischenräume derselben schmal gewölbt. Long. 3·5 mm. — Ungarn. — Trans. Ent. Soc. 1852, 72.
Frivaldszkyi Westw.

1' Halsschild fast eben, ohne deutliche Grübchen. Grössere Arten von 3·8—4·5 mm.

2'' Kopfschild vorne fast gerade abgeschnitten, unbewaffnet. Der Zahn an der Aussenseite der Hinterschienen vor der Spitze, klein und wenig vortretend. Braungelb, matt, fast parallel. Long. 3·6 bis 4·2 mm. — Turkestan: Amu-Darja. — Hor. 1892. (XXVI.) 469.
oxiana Semenow

2' Kopfschild am Vorderrande mit 4 kleinen, höckerartigen Zähnchen bewaffnet; der Zahn an der Aussenseite der Hinterschienen gross und vorspringend. Braungelb, fast matt, Flügeldecken nach hinten leicht verbreitert, die Zwischenräume derselben breit und flach. Long. 5—5·5 mm. — Südrussland bis Turkestan. — B. Mosc. 1869. 463. ***Beckeri*** Solsky

2. Abtheilung: Aphodiini.

(*Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus 6 Segmenten bestehend. Hinterschienen an der Spitze mit 2 Endspornen. Kopfschild vorne rundlich erweitert und die häutigen Mandibeln vollständig bedeckend. Vorderschienen am Aussenrande mit 3, selten 2 oder 4 Zähnen. Fühler 9gliederig.*)

Uebersicht der Gattungen:

1'' Hinterschienen auf ihrer Aussenseite ohne deutliche Querleisten, manchmal mit 4—8 Zähnchen. Sämmtliche Dorsalstreifen der Flügeldecken erreichen die Basis. Halsschild meist mit einer Mittelfurche oder mehreren Querfurchen:

Psammodina.

2'' Kopf dicht gekörnt, Halsschild mit Mittel- oder Querfurchen.

3'' Halsschild mit Querfurchen und die Seiten und Basis meist mit Börstchen bewimpert.

4'' Das erste Glied der kurzen Hintertarsen an der Spitze nach aussen winkelig verbreitert, Hinterschenkel dicker als die vordersten, Enddorne der Hinterschienen verdickt oder fast blattförmig. Körper hoch gewölbt, nach hinten verbreitert. **Psammodius** Lap.

4' Das erste Glied der schlanken Hintertarsen an der Spitze nach aussen nicht winkelig verbreitert, oft nach beiden Seiten etwas verdickt; die Enddornen der Hinterschienen schmal und spitzig oder schwach verdickt, die Hinterschenkel schmäler als die vorderen. Körperform parallel.

5'' Tarsen der Hinterbeine viel kürzer als die Schienen, dünn, erstes Glied nicht doppelt so lang als das zweite, allmälig gegen die Spitze dreieckig verbreitert; der grössere Enddorn der Hinterschienen so lang als die zwei ersten Glieder zusammengenommen. Arten, welche habituell und durch die Sculptur zwischen *Psammodius* und *Rhyssemus* in der Mitte stehen. **Rhyssemodes** n. gen.

5' Tarsen der Hinterbeine nicht oder wenig kürzer als die Schienen, erstes Glied derselben lang und dünn, nahezu von gleicher Stärke,

mehr wie doppelt so lang als das zweite, der grössere Enddorn der Hinterschienen von der Länge dieses Gliedes, oder ein wenig kürzer, selten etwas länger.*) Körperform parallel.

Rhyssemus Muls.

3' Halsschild nur mit einer nach vorne verkürzten Mittelfurche an der Basis, ohne Börstchenbewimperung.

6'' Körper gedrungen, nach hinten etwas bauchig erweitert, Hinterschenkel dicker als die vordersten; Flügeldecken in den Furchen mit kettenartig zusammenhängenden Punktreihen. **Diastictus** Muls.

6' Körper mehr oder weniger cylindrisch, die Hinterschenkel schmäler als die vordersten; Flügeldecken in den Streifen einfach punktirt.

Pleurophorus Muls.

2' Kopf einfach punktirt, sehr wenig schmäler als der Halsschild, dieser ohne deutliche Mittel- oder Querfurchen, fast breiter als die Flügeldecken; Tarsen schlank.

7'' Schulterwinkel rechteckig, einfach; erstes Glied der Hintertarsen nur so lang als die zwei nächsten zusammen. **Saprosites** Redtb.

7' Schulterwinkel der Flügeldecken dornförmig; erstes Glied der Hintertarsen reichlich so lang als die drei nächsten zusammen.

Ataenius Harold

1' Hinterschienen auf der Aussenseite mit zwei stark erhabenen Quer- oder Schrägleisten.

Aphodiina.

2'' Halsschild mit einer nach vorne verkürzten Mittelfurche an der Basis; Flügeldecken stark gerippt. **Oxyomus** Lap.

2' Halsschild ohne Mittelfurche.

3'' Flügeldecken mit Streifen, der 3. vom Seitenrande vorn stark, der 4. schwächer verkürzt, die Zwischenräume selten rippenförmig erhöht, Oberseite selten behaart, Basis des Halsschildes bald gerandet, bald ungerandet, n i c h t b e w i m p e r t.

4'' Kopfschild gross, halbkreisförmig, vorne nicht ausgerandet, sondern in der Mitte in eine mehr oder minder stark vortretende Ecke erweitert. Halsschild hinten mit erhabener, feiner, punktfreier Mittellinie. Oberseite ganz behaart.**) **Oxycorythus** Solsky

---

*) Nur bei *Rhyss. germanus* ist meist der obere Enddorn etwas länger als das erste Fussglied.

**) Die Stellung dieser sehr abweichenden, aber alle Merkmale der *Aphodiini* tragenden Gattung bei *Serica*, wohin sie Solsky gebracht hat und die bei Marseul sogar nur eine Section von *Serica* bildet, ist ganz verfehlt.

4' Kopfschild am Spitzenrande ohne, oder mit 2—4 Zähnchen; Halsschild ohne erhabene punktfreie Mittellinie. Oberseite selten ganz behaart.

5'' Kopfschild am Vorderrande mit 4 scharfen Zähnchen, Hinterschenkel fast scheibenförmig, Hinterschienen kurz, verbreitert, dreieckig. Endsporne derselben fast blattförmig erweitert. **Ahermes** Reitt.

5' Kopfschild am Vorderrande mit 2 oder ohne Zähnchen. Hinterschenkel nicht scheibenförmig, Hinterschienen nicht dreieckig, Endsporne einfach oder nur verdickt und abgeplattet, am Ende zugespitzt.

6'' Kopfschild am Spitzenrande mit 2 genäherten Zähnchen. Kiefertaster langgestreckt, das vorletzte Glied länger als breit, das letzte doppelt so lang, allmälig zur Spitze verbreitert und an der letzteren abgestutzt. Vorderschienen mit drei Zähnen, welche den grössten Theil der Aussenseite einnehmen; Enddorn rudimentär, kaum vorhanden; erstes Glied der Hinterfüsse höchstens so lang als das zweite. **Isochirus** n. gen.*)

6' Kopfschild am Spitzenrande mit zwei weniger genäherten oder ohne Zähnchen. Kiefertaster kürzer, ihr Endglied zugespitzt. Vorderschienen mit 3, selten 4 Zähnchen, welche höchstens die halbe Aussenseite einnehmen, Enddorn stets vorhanden, mindestens das zweite Glied der Tarsen erreichend; erstes Glied der Hinterfüsse mindestens so lang als das zweite, meist viel länger.
Aphodius Illig.

3' Flügeldecken mit 7—9 zweistreifigen Furchen, die normalen Streifen sind hier zu Rippen umgewandelt. Oberseite behaart, Basis des Halsschildes doppelbuchtig, ungerandet und mit Härchen bewimpert. **Heptaulacus** Muls.

1. Section: Psammodina.

(Hinterschienen auf ihrer Aussenseite ohne ausgebildete Quer- oder Schrägleisten, manchmal mit 4—8

*) Mit *Coptochirus* Har. verwandt, aber durch obige Merkmale und einfaches erstes Glied der Hinterfüsse verschieden. Wie Seidlitz in seiner Fauna transsylvanica ganz richtig erwähnt, kann der *Coptochirus singularis* Har. Berl. 1868. 396 (*Euparia cypria* Baudi B. 1870. 68) nicht in diese Gattung gehören, da ihm das charakteristische lappige erste Glied der Hinterfüsse fehlt und die Sculptur desselben jedenfalls mit jener von *Heptaulacus* identisch zu sein scheint. Auch soll das ♂ dreizahnige Vorderschienen mit einem normalen Endsporne besitzen, was durchaus auf jeden *Aphodius* zutrifft.

Zähnchen. Halsschild meist mit einer verkürzten Längsfurche oder einer solchen und mehreren Querfurchen, selten einfach.)

Gen. **Psammodius** Lap.

(*Psammobius* Heer et auct.)

(*Kopf dicht gekörnt, Halsschild mit einer Mittel- und mehreren Querfurchen, an den Seiten und an der Basis meist mit Börstchen bewimpert. Hinterschenkel dicker als die vorderen, Hintertarsen kurz und plump, das erste Glied nach aussen an der Spitze deutlich winkelig erweitert, Enddorne der Hinterschienen verbreitert, oft fast blattförmig, viel länger als das erste Fussglied. Körper gewölbt, nach hinten verbreitert.*)

1'' Die zwei Seitenstreifen der Flügeldecken in oder bald hinter der Mitte mit einander verbunden. Hinterschienen am Aussenrande mit 3—4 grossen Zähnen.

Körper sehr kurz und hochgewölbt, die Flügeldecken fast kugelförmig. Long. 3·3—4·3 mm. — Südeuropa, Nordafrika, Syrien. — Mag. II. 195. ***porcicollis*** Illig.

1' Die zwei Seitenstreifen der Flügeldecken verbinden sich erst an oder vor der Spitze. Hinterschienen mit 4—8 kleinen kerbartigen Zähnchen.

2'' Hinterrand des Halsschildes mit deutlichen Börstchen oder Haaren bewimpert.

3'' Die Börstchen der Halsschildbewimperung sind kurz und an der Spitze deutlich verdickt.

4'' Flügeldecken sehr kurz oval, hoch gewölbt, fast kugelig, die Zwischenräume der Punktstreifen gewölbt, oben fein gekerbt. Dem *porcicollis* täuschend ähnlich, aber kleiner, beide Seitenstreifen erreichen fast die Spitze, die vier Zähnchen an der Aussenseite der Hinterschienen nur klein, kerbartig, ihr äusserer Enddorn zugespitzt. Long. 3·5 mm. — Andalusien. ***rotundipennis*** n. sp.

4' Flügeldecken länger, verkehrt eiförmig, hoch gewölbt, tief gestreift, in den Streifen sehr fein punktirt, die Zwischenräume stark gewölbt, nahezu kielförmig, glatt. Länglich, nach hinten stark erweitert. Long. 2·6—3·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. Nicht häufig. — Mag. I. 20. ***sulcicollis*** Illig.

Mit dieser Art sehr nahe verwandt oder mit ihr identisch ist der mir unbekannte *costatus* Stierl.: Schwarz, wenig glänzend, Flügeldecken und Beine kastanienbraun; Flügeldecken kurz eiförmig,

nach hinten verbreitert, hoch gewölbt, gefurcht, die Zwischenräume scharf rippenartig erhaben. Angeblich die kürzeste Art der Gattung. Long. 3 mm. — Sarepta. — B. M. 1863. 489.

costatus Stierl.

3' Die Börstchen der Halsschildbewimperung sind länger, dünn, zart, haarförmig, an der Spitze von gleicher Stärke oder zugespitzt.

Ziemlich langgestreckt, nach hinten verbreitert, gewölbt, glänzend, braun oder schwärzlich, Beine rostroth, Flügeldecken mit bald mehr, bald weniger deutlich punktirten Streifen, die Zwischenräume schwach gewölbt, glatt. Long. 3·1—4·3 mm. — Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Transkaukasien. — An. Nap. II. 18. — *Ps. plicicollis* Er.,*) *nigricollis* Er., *accentifer* Muls., *scutellaris* Muls., *ciliatus* Küst.**)

laevipennis Costa

Verkehrt eiförmig, stark gewölbt, gelb, glänzend, Halsschild an den Seiten lang, an der Basis kurz mit Haaren bewimpert, breiter als die Flügeldecken an der Basis, quer, mit vier grob aber flach, wenig deutlich punktirten Furchen, die Querwülste glatt, deutlich, die zwei hintersten durch einen Längseindruck unterbrochen; Schildchen vertieft, Flügeldecken kurz eiförmig, hinten stark bauchig verbreitert, vorne stark eingezogen, gewölbt, gefurcht, in den Furchen schwer sichtbar oder nicht punktirt, Zwischenräume gewölbt, glänzend, glatt, Hintertarsen von ausserordentlicher Kürze, doppelt kürzer als bei der vorhergehenden Art ihre mittleren Glieder quer. Long. 3·1 mm. Beirut. (Syrien.) Dem *P. generosus* und *pallidus* sehr ähnlich.

nocturnus n. sp.

2' Hinterrand des Halsschildes ohne deutliche Haarbewimperung.

---

*) Ausser den gleich dicken, haarförmigen und zugespitzten zarten Börstchen finde ich keinen Unterschied. Dieser Unterschied wird aber ganz hinfällig, wenn man grosse Individuenreihen näher untersucht: ich fand selbst Stücke mit ein wenig verdickten Haarspitzen aus verschiedenen Localitäten. Die Streifen der Flügeldecken sind bald deutlich, bald ganz obsolet punktirt, manchmal ist eine Punktur nicht zu entdecken Letztere Form, bei denen auch das Schildchen eine Mittellinie zeigt = *scutellaris* Muls ; doch fand ich diese Schildchenbildung bisher nur bei Individuen, deren Streifen auf den Flügeldecken eine deutliche Punktirung aufweisen. Bei den untersuchten französischen *scutellaris* waren die Streifen undeutlich punktirt, dem Schildchen fehlte aber die Mittellinie, welche jedenfalls nur individuell ist. Ich halte mich überzeugt, dass die hier angegebene Synonymie richtig ist.

**) Heyden's Expl. von Cartagena (Handschuch) ist mit der Form *scutellaris* Muls. identisch. Nach denselben Expl. beschrieb Küster diese Art.

5'' Seiten des Halsschildes sammt der Gegend der Hinterwinkel mit feinen Haaren bewimpert. Fünf Querwülste des Halsschildes deutlich erhaben und mit Ausnahme der 2 basalen Wülste nicht unterbrochen.

6'' Streifen der Flügeldecken fein, oder kaum punktirt, Zwischenräume breit und flach. Verkehrt kurz eiförmig, nach hinten verbreitert, hochgewölbt, fettglänzend, rostbraun. Kopf und Halsschild dunkler, Beine heller. Long. 3·6—3·8 mm. Südfrankreich. ***basalis*** Muls.

6' Streifen der Flügeldecken tief, grob punktirt, Zwischenräume gewölbt, glatt, Querfurchen des Halsschildes grob punktirt, die beiden basalen Querwülste in der Mitte deutlich unterbrochen, Seitenrand spärlich und sehr fein, haarförmig bewimpert, Hintertarsen von extremer Kürze. Verkehrt eiförmig, nach hinten verbreitert, stark gewölbt, einfarbig braungelb. Long. 2·8 mm. — Araxesthal bei Ordubad. ***generosus*** n. sp.

5' Auch die Seiten des Halsschildes ohne Haarbewimperung. Querwülste und Querfurchen des Halsschildes flach, angedeutet; nur die erste Querfurche neben dem Vorderrande deutlicher vertieft; alle Furchen mit wenig gedrängten, grösseren Punkten besetzt. Hintertarsen äusserst kurz. Verkehrt eiförmig, nach hinten verbreitert, stark gewölbt, einfarbig braungelb. Flügeldecken mit stark punktirten Streifen und wenig erhabenen glatten Zwischenräumen. Der vorigen Art täuschend ähnlich, aber durch die mangelnde Bewimperung des Halsschildes sowie deren Sculptur sicher specifisch verschieden. Long. 2·8 mm. — Syrien. ***pallidus*** n. sp.

Gen. **Rhyssemodes** m.

(*Kopf dicht gekörnt, Halsschild mit einer Mittel- und mehreren Querfurchen, an den Seiten und an der Basis fein bewimpert. Hinterschenkel schmäler als die vorderen, Hintertarsen mässig schlank, viel kürzer als die Schienen, das erste Glied an der Spitze etwas dreieckig verbreitert, nicht doppelt so lang als das zweite, die Enddornen der Hinterschienen einfach, nicht verbreitert, der grössere so lang als die zwei ersten Tarsenglieder zusammen. Körper parallel, nach hinten nicht oder schwach verbreitert, ziemlich einfach, wie bei Psammodius sculptirt.*)

1'' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken flach, matt, fein hautartig reticulirt, mit zwei ausserordentlich feinen,

weitläufigen Körnchenreihen, wovon die innere näher am Streifen gelegene sehr undeutlich ist.

2'' Braunschwarz, matt, Fühler und Palpen gelb, Beine rostroth, Körper länglich, nach hinten schwach verbreitert, Kopf gekörnt, Halsschild fein punktirt gerunzelt, mit undeutlichen Querwülsten, wovon die zwei hintersten in der Mitte unterbrochen sind. Humeralzähnchen scharf und deutlich. Long. 4 mm. — Margelan, selten. ***alutaceus*** n. sp.

2' Braunroth, etwas glänzend, Kopf und Halsschild etwas dunkler rothbraun, letzterer mit tiefen Querfurchen und prononcirten Querwülsten, diese glänzend, die drei hintersten in der Mitte unterbrochen. Humeralzähnchen der Flügeldecken obsolet, kaum sichtbar. Long. 3·5 mm. — Margelan. ***tenuisculptus*** n. sp.

1' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken gleichmässig gewölbt, ziemlich glänzend und die normale Sculptur zu Quer- und Schrägrunzeln aufgelöst. Nur die zwei hintersten Wülste auf dem Halsschilde unterbrochen, die erste Dorsalfurche neben dem Vorderrande meist seicht und oft wenig deutlich.

3'' Die zweite Dorsalquerfurche des Halsschildes vom Vorderrande ist nahezu gerade und befindet sich im vorderen Drittel der Dorsalfläche.

Braunschwarz oder hell rostbraun, Fühler und Palpen gelb, Beine rostroth; nahezu parallel; die Querwülste des Halsschildes oft ziemlich dicht punktirt, seltener fast glatt, Flügeldecken nach hinten kaum merkbar verbreitert. Long. 3—3·8 mm. — Araxesthal, bei Ordubad; Transcaspien, Margelan.
transversus n. sp.

3' Die zweite Dorsalquerfurche des Halsschildes vom Vorderrande ist nahezu halbkreisförmig nach innen gebogen und befindet sich nahe der Mitte der Scheibe; die vorderste Dorsalquerfurche ist, sowie der vor derselben befindliche Theil des Halsschildes dicht und fein gekörnt. Braunrothe Arten, gewöhnlich mit etwas dunklerem Kopfe und Halsschilde.

4'' Flügeldecken nach hinten kaum merkbar verbreitert. Long. 3—4 mm. — Algier. — Rev. Zool. 1861. 266; Muls. 1871. 391.
aspericeps Chevrl.

4' Flügeldecken hinten bauchig erweitert. Long. 3·5—4 mm. — Central-Asien. — Hor. Ross. 1887. 207.
obsoletus Reitt.

Gen. **Rhyssemus** Muls.

(*Kopf gekörnt, Halsschild mit einer Mittel- und mehreren Querfurchen, an den Seiten und an der Basis bewimpert. Hinterschenkel schmäler als die vorderen, Hintertarsen schlank, nicht oder wenig kürzer als die Schienen, erstes Glied derselben lang und dünn, meist von gleicher Stärke, mehr wie doppelt so lang als das zweite, der grössere Enddorn der Hinterschienen von der Länge dieses Gliedes oder etwas kürzer, selten etwas länger als dieses. Körper gestreckt, fast parallel, oben körnig, Flügeldecken in Reihen körnig oder raspelartig punktirt.*)

1'' Der 3., 5. und 7. Zwischenraum der Streifen auf den Flügeldecken wenigstens gegen die Spitze zu erhabener als die andern. (Erstes Glied der Hintertarsen schlank und dünn, der grössere Enddorn nur so lang oder etwas kürzer als dieses.)*)

2'' Flügeldecken mit feinen Streifen, die Zwischenräume mit deutlichen Körchenreihen, der 3., 5. und 7. erhabener, meist kielförmig.

3'' Die Längsfurche des Halsschildes vor der Basis ist doppelt tiefer als die Querfurchen, lang oval und erreicht in dieser Tiefe nahezu die Mitte des Halsschildes; die hinteren Dorsalwülste werden demnach von ihr fast im rechten Winkel durchbrochen; die ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken ziemlich stark kielförmig erhaben, die geraden mit sehr feiner, wenig gedrängter Körnchenreihe. Long. 3·5—4 mm. — Frankreich. — Lam. 1871. 385.

Godarti Muls.

---

*) Nachträglich wird mir noch nachfolgende, sehr ausgezeichnete Art bekannt:

Braunschwarz, gewölbt, glänzend, die Furchen des Halsschildes dicht gekörnt, matt, die Querwülste prononcirt, glänzend, glatt, der erste Querwulst am Vorderrande flacher und wenig deutlich, der zweite und dritte einander genähert etwas vor der Mitte gelegen, beide in der Mitte kurz unterbrochen; der Querwulst vor der Basis jederseits zerhackt; Schildchen klein, länglich; die Zwischenräume der Flügeldecken mit zwei Reihen kleiner Körnchen besetzt, hievon die äussere deutlicher, die abwechselnden Zwischenräume nur wenig höher als die andern. Ausgezeichnet von allen Arten durch die mit feinen gelblichen Börstchen besetzte Oberseite; auf den Flügeldecken stehen dieselben in regelmässigen Reihen. Long. 4 mm. — Sicilien. **_setulosus_** n. sp.

3' Die Längsfurche des Halsschildes ist nicht tiefer als die Querfurchen und deren hintere Partie ist nicht besonders oval abgegrenzt; ihre erhabenen Aussenränder verbinden sich nach vorne divergirend mit dem vorletzten Querwulste.

4'' Die ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken nahezu kielförmig erhaben, indem die Höckerchen derselben der Länge nach zusammengeflossen erscheinen, die geraden Zwischenräume mit sehr feiner Körnchenreihe. Die Furchen des Halsschildes grob punktirt.

5'' Die abwechselnd erhabenen Zwischenräume der Flügeldecken deutlich und gleichmässig rippenförmig, viel höher als die anderen.

6'' Alle Querwülste des Halsschildes in der Mitte schmal unterbrochen, die beiden vor der Basis befindlichen zu groben Tuberkeln aufgelöst; Punktur der Streifen kaum erkennbar, die feine Körnchenreihe der geraden Zwischenräume sehr deutlich, Halsschild am Grunde grob und dicht punktirt, die Querwülste glänzend, schmal und durch Punkte häufig durchstochen. Flügeldecken parallel, reichlich 1½mal so lang als zusammen breit. Bräunlich schwarz, matt, Beine rostroth, Fühler und Palpen heller. Long. 4 mm. — Marocco. ***corrugatulus*** n. sp.

6' Die vorderen oder wenigstens der mittlere Querwulst des Halsschildes in der Mitte nicht unterbrochen, die beiden vor der Basis befindlichen durch grobe Punkte zerstochen. Die Punktreihe der schmalen Streifen auf den Flügeldecken deutlich erkennbar, fein, die Körnchenreihe der geraden Zwischenräume ausserordentlich fein, länglich, sehr schwach erhaben. Flügeldecken 1½mal so lang als zusammen breit, kurz oval. Braunschwarz, Beine rostroth, Fühler und Palpen heller. Long. 3·6 mm. — Dalmatien, Corfu. — Reise Dalm. 1817. 184. ***plicatus*** Germ.

5' Die abwechselnd erhabenen ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken nur sehr wenig, an der Spitze deulicher erhabener als die anderen; Flügeldecken kurz und gewölbt, oval, die Streifen mit breiten, flachen, glänzenden Punkten besetzt; die vorderen 2—3 Querwülste des Halsschildes in der Mitte nicht deutlich unterbrochen. Long. 3·6—4 mm. — Italien, Frankreich, Corsica, Sardinien, Sicilien. — *Rh. sulcigaster* Muls. Opuscul. 1859. 174; Lam. 1871. 383. ***arenarius*** Costa

4' Alle Zwischenräume auf den Flügeldecken mit deutlichen, rundlichen oder spitzigen, wenig gedrängten Körnchen besetzt, diese nirgends kielförmig zusammengeflossen, die Höckerchen der ungeraden Zwischenräume jedoch grösser, namentlich gegen die Spitze

zu prononcirter, die Furchen des Halsschildes rugulos punktirt. Long. 3—3·5 mm. — Syrien. — Ab. 1878. (XVI.) 57.
berytensis Mars.

2' Flügeldecken mit crenulirten Streifen, die Zwischenräume mit einer flachen Punktreihe, der 3., 5. und 7. erhabener und schwach kielförmig, an der Spitze deutlicher erhaben. Halsschild grob punktirt, die Querwülste erhaben und glänzend, der mittlere nicht deutlich unterbrochen; Flügeldecken parallel, braunschwarz, etwas fettglänzend, Beine rostroth, Fühler und Palpen heller. Long. 4 mm. — Südfrankreich. Mir unbekannt. — Gren. Cat. 1863. 99.
Marqueti Reiche

1' Alle Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken, auch an der Spitze gleichmässig erhaben.

2'' Die erhabenen Querwülste des Halsschildes sind grob granulirt. Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken nur mit einer Reihe sehr feiner Körnchen besetzt. Long. 2·8—3·2 mm. — Südfrankreich, Sicilien. — Lamell. 1848. 316; 1871. 389.
verrucosus Muls.

2' Die erhabenen Querwülste des Halsschildes — oft mit Ausnahme des hintersten — sind glatt.

3'' Flügeldecken auf den Zwischenräumen mit zwei Reihen feiner Körnchen besetzt, hievon die äusseren viel deutlicher als die inneren.

4'' Alle Furchen des Halsschildes am Grunde erloschen granulirt oder gerunzelt.

5'' Alle Querwülste des Halsschildes in der Mitte unterbrochen, die hinteren zum Theil tuberkelartig aufgelöst. Die äussere Körnchenreihe der Zwischenräume auf den Flügeldecken namentlich gegen die Basis in feine Höckerchen umgebildet, die Basis selbst mit einer Querreihe spitziger Höckerchen. Braunschwarz, Fühler rostgelb, Beine rostroth, Körper breit und gedrungen, von der Form des *plicatus* und *Godarti*. Long. 4·3 mm. — Araxesthal bei Ordubad.
interruptus n. sp.

5' Die vorderen Querwülste des Halsschildes in der Mitte nicht deutlich unterbrochen.

6'' Flügeldecken in beiden Geschlechtern nach hinten etwas verbreitert, Schildchen hornig, dunkel, mit den Flügeldecken gleichfarbig. Schwarz oder braun. Long. 2·8—3·5 mm. — Europa, Kaukasus, Kleinasien. — *Scar. asper* F.
germanus L.

6' Flügeldecken länger, schmäler, in beiden Geschlechtern parallel, Schildchen meist häutig braungelb.

7'' Die Querwülste des Halsschildes sind ziemlich stark erhaben und mit zahlreichen Punkten besetzt; Humeralzähnchen der Flügeldecken von oben her kaum sichtbar, Basis der letzteren ohne quere Höckerchen. Kräftige Art, mehr oder weniger braunroth oder rostbraun. L o n g. 3·5 3·8 mm. — A l g i e r, M a r o c c o.

parallelus n. sp.

7' Die Querwülste des Halsschildes sind glatt, mit sehr feinen, spärlichen Pünktchen besetzt; Humeralzähnchen scharfeckig, ziemlich gross und von oben gut sichtbar.

8'' Die Querwülste des Halsschildes sind flach und glatt; Basis der Flügeldecken mit einer Querreihe sehr feiner, querer Höckerchen begrenzt. Schwarz, Fühler und Palpen gelb, Beine rostroth. L o n g. 3·5—4 mm. — A t t i c a, K a u k a s u s, T u r k m e n i e n, T u r k e s t a n; im Turkestan häufig. — D. 1890. 390. ***geminatus*** Reitt.

8' Die Querwülste des Halsschildes sind hoch erhaben, glänzend, glatt. Sonst dem Vorigen sehr ähnlich, aber die Flügeldecken zeigen auf den Zwischenräumen eine hohe Reihe dörnchenförmig zugespitzter Höckerchen, daneben mit einer feinen Körnchenreihe; die Naht ist ebenfalls kielförmig erhaben und glatt. Schwarzbraun oder rostroth, glänzend. L o n g. 3·6 mm. — A e g y p t e n. — Ab. XVI. 58. ***gemmifer*** Mars.

4' Die Furchen des Halsschildes mit groben, dicht aneinander gedrängten Punkten besetzt, namentlich die mittleren und hinteren. L o n g. 4·5 mm. — M o r e a, A n d a l u s i e n, A l g i e r, M a r o c c o, K a u k a s u s. — *Rh. meridionalis.* — Reitt. D. 1890. 391.

algiricus Luc.

3' Flügeldecken auf den Zwischenräumen ohne deutliche Körnchenreihen, entweder gerunzelt oder einfach gekielt.

9'' Halsschildfurchen grob und gedrängt punktirt, Flüdeldecken mit sehr deutlichen, kettenartigen Punktstreifen, die Punkte flach, glänzend, die Zwischenräume scharf kielförmig erhaben. L o n g. 3·5 mm. — A e g y p t e n, M a d a g a s c a r. — *Rh exaratus* Mars. Ab. 16. 57. — Col. Heft. IV. 85. ***Goudoti*** Harold

9' Halsschildfurchen obsolet gerunzelt, die Querwülste flach, Flügeldecken mit ziemlich tiefen Streifen, am Grunde nicht deutlich punktirt, die Zwischenräume gleichmässig gewölbt und dicht quergerunzelt. Schulterzähnchen nicht sichtbar. Hintertarsen kürzer als bei den andern Arten, der längere Enddorn der Hinterschienen

gebogen, kürzer als das erste Tarsenglied. Rothbraun, nach hinten sehr schwach verbreitert, schwach glänzend. Long. 3—4 mm. — Marocco. ***hybridus*** n. sp.

Gen. **Diastictus** Muls.

(*Kopf dicht gekörnt, Halsschild nur mit einer nach vorne verkürzten Mittelfurche an der Basis, ohne Borstenbewimperung. Körper gedrungen, nach hinten etwas bauchig erweitert, Hinterschenkel dicker als die vorderen, Flügeldecken in den Furchen mit kettenartig zusammenhängenden Punktreihen.*)

Schwarz oder braun, wenig glänzend, Halsschild grob punktirt, jederseits in der Mitte mit einer queren Depression, Schildchen etwas vertieft, Flügeldecken kurz verkehrt eiförmig, die Zwischenräume gewölbt, glänzend, manchmal fast kielförmig. Long. 3 mm. — Europa. ***vulneratus*** Strm.

Gen. **Pleurophorus** Muls.

(*Kopf dicht gekörnt, Halsschild nur mit einer nach vorne verkürzten Mittelfurche an der Basis, ohne Borstenbewimperung. Körper mehr oder weniger cylindrisch, die Hinterschenkel schmäler als die vordersten, Flügeldecken in den Streifen einfach punktirt oder glatt.*)

1'' Das erste Glied der Hintertarsen lang und schmal, nicht breiter als die nächsten Glieder, der obere, längere Enddorn nicht länger als dieses. Körper lang gestreckt cylindrisch; die bald tiefen, bald seichten Streifen der Flügeldecken oft kaum sichtbar punktirt. Long. 2—3·5 mm.

(Pleurophorus in. spe.)

2'' Der erste Zwischenraum an der Naht und Spitze der Flügeldecken glatt und etwas verbreitert, daselbst kaum mehr vortretend als die folgenden. — Europa, Nordafrika, Kleinasien, Kaukasus. ***caesus*** Panz.

2' Der erste Zwischenraum an der Spitze der Flügeldecken matt punktirt, etwas verbreitert und als rippenförmiger Wulst stark vortretend. Der Thorax ist zwischen den groben Punkten deutlicher und dichter punktirt. Im Uebrigen dem *caesus* ganz ähnlich. — Taschkent. ***apicipennis*** n. sp.

1' Das erste Glied der Hintertarsen ist kürzer, gegen die Spitze dicker, der grössere Enddorn der Hinterschienen länger als dieses.

(Platytomus Muls.)

3'' Körper schmal, cylindrisch, Halsschild mindestens so breit als die Flügeldecken, letztere reichlich zweimal so lang als zusammen breit, tief gestreift, in den Streifen deutlich punktirt, die Zwischenräume schmal und erhaben. Halsschild mit mässig dichter, sehr. grober Punktur. Dem *Pl. caesus* sonst täuschend ähnlich. Long 2—3 mm. — Kaukasus, Transkaspien, Turkmenien.*) — *Psam. foveicollis* Ball. B. M. 1870. 333. — Melet. V. 1846. 20. **variolosus** Kolen.

3' Körper weniger parallel, Flügeldecken nicht doppelt so lang als zusammen breit, an den Seiten meist ein wenig gerundet.

4'' Streifen der Flügeldecken nicht oder undeutlich punktirt.

5'' Flügeldecken gleichmässig flach gefurcht, diese an der Spitze etwas matt und hier nicht mehr vertieft.

Halsschild mit einzelnen grossen Punkten besetzt, sonst glatt. Rostbraun, die Beine heller, Kopf und Halsschild etwas dunkler. Long. 3·2—4·2 mm. — Algier. — An. Fr. 1870. 374; Ab. IX. 267. **porcicollis** Fairm.

5' Flügeldecken schmal gefurcht, glänzend, die Streifen auch an der Spitze tief eingeschnitten. Sonst dem *Pl. sabulosus* sehr ähnlich. Rothbraun, Beine und Flügeldecken heller. Long. 3 mm. — Sardinien, Corsica, Italien. — *Pl. proximus* Reitt. i. l. — Ab. VII. 13. **laevistriatus** Perris

4' Flügeldecken stark gestreift, in den Streifen grob punktirt, die Zwischenräume, namentlich die ersteren neben der Naht an der Spitze höher erhaben. Rothbraun oder braun. Long. 3—3·5 mm. — Frankreich, Spanien, Croatien, Sardinien, Sicilien, Griechenland, Nordafrika, Syrien. — Hieher wahrscheinlich *Ps. insculptus* Küst, Käf. 18. 49. — Lam. 1848. 310. **sabulosus** Muls.

---

*) Der *Pleurophorus multipunctatus* Mars. Ab. XVI. 58, aus Batum und Imeretien, woher ich zahlreiches Material erhielt, scheint mit *Pl. variolosus* Kolen. identisch zu sein. Der Autor vergleicht ihn mit *caesus,* von dem er sich durch seine Sculptur — dichter punktirten Thorax und furchenartig gestreifte Decken, deren Zwischenräume feine Rippen bilden — unterscheiden soll. Die Punktur des Halsschildes und die Streifung der Flügeldecken ist aber ausserordentlich variabel. Ich besitze Stücke des *caesus* mit dicht punktirtem Thorax und einige, welche die normale, grobe Punktur gar nicht besitzen; die Streifen der Flügeldecken sind oft feiner — dann ist deren Punktur sehr deutlich; oder furchenartig; im letzten Falle ist deren Punktur undeutlich und die Zwischenräume schmäler, kielförmig.

Gen. **Saprosites** Redtb.

(*Hinterschienen auf ihrer Aussenseite ohne Querleisten, nur mit einigen schwachen Zähnchen versehen. Kopf einfach punktirt, sehr wenig schmäler als der Halsschild, dieser ohne Querfurchen, selten mit angedeuteter Mittellinie; Flügeldecken mit rechteckigen Schulterwinkeln, ohne Schulterzahn; erstes Glied der Hintertarsen nur so lang als die zwei nächsten zusammen.*)

Braunroth, parallel, oben abgeflacht, glatt, glänzend, Kopf fast glatt, gewölbt, vorne flach ausgerandet, Halsschild um $^1/_3$ breiter als lang, fast breiter als die Flügeldecken, rechteckig, parallel, fein punktulirt, Schildchen klein, dreieckig, Flügeldecken tief gestreift, in den Streifen kerbartig, stark punktirt, Zwischenräume schmal. Long. 2·5 mm. — In den Glashäusern von Schönbrunn bei Wien, mit Erde aus Columbien eingeschleppt. — Fn. Aust. II. ed. 437. ***peregrinus*** Redtb.

Gen. **Ataenius** Harold.

(*Hinterschienen auf ihrer Aussenseite ohne Querleisten, nur mit einigen undeutlichen Zähnchen versehen. Kopf einfach punktirt, sehr wenig schmäler als der Halsschild, dieser ohne Querfurchen, selten mit angedeuteter Mittellinie. Flügeldecken mit dornförmigen Schulterwinkeln; erstes Glied der Hintertarsen reichlich so lang als die drei nächsten zusammen.*)

1'' Stirn vom Clypeus durch keine sichtbare Querlinie abgesetzt. Parallel, oben abgeflacht, dunkelbraun, etwas glänzend, Kopf vorne erloschen, hinten deutlicher punktirt; Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, viereckig, quer, dicht grob und fein punktirt, neben dem Vorderwinkel schräg niedergedrückt, die letzteren kurz lappenförmig vortretend, Schildchen schmal, länglich, Flügeldecken mit tiefen Streifen, in denselben kettenartig punktirt, die Zwischenräume schmal, gewölbt, hinten rippenförmig. Long. 4·5—5 mm. — Griechenland, Türkei, Syrien, Armenien, Transkaukasus. — Ab. V. 429. ***horticola*** Harold

1' Stirne vom Clypeus durch eine feine Querlinie abgesetzt. Dem vorigen ähnlich, schwarz, glänzend. Long. 4·5 mm. — Frankreich, aus den Tropen importirt Mir unbekannt. — Op. XIV. 200. ***simplicipes*** Muls.

Anmerkung. Der in unserem Cataloge vom Jahre 1891 als *lepidulus* Harold angeführte Käfer ist nicht mit *Alleonis* Fairm. identisch;

der erstere ist ein echter *Aphodius*, der zweite gehört zur Gattung *Ochodaeus*, als solcher er auch beschrieben ward.

2. Section: **Aphodiina.**

(Hinterschienen auf ihrer Aussenseite mit 2 stark erhabenen Quer- oder Schrägleisten. Halsschild ohne Querfurchen, sehr selten mit abgekürzter Mittelfurche vor dem Schildchen. Der 7. Streifen der Flügeldecken (von der Naht gezählt) ist vorne etwas, der 8. stärker verkürzt.)

Gen. **Oxyomus** Laporte.

(*Halsschild vor dem Schildchen mit verkürzter Längsfurche; Flügeldecken stark gerippt.*)

Schwarz oder braun, Kopf sehr fein, Halsschild grob punktirt, Flügeldecken fein gerippt, in den Furchen mit grossen, queren Punkten besetzt; Humeralzähnchen vorhanden. Long. 2·5—3·5 mm. — Europa, Westasien, häufig. — *A. porcatus* F.

sylvestris Scop.

Gen. **Oxycorythus** Solsky.

(*Halsschild ohne Furchen, seine Basis nicht bewimpert, Flügeldecken ohne Rippen. Kopfschild gross, halbkreisförmig, vorne in der Mitte in eine mehr oder minder starke Ecke ausgezogen. Halsschild hinten in der Mitte mit erhabener, punktfreier Mittellinie. Oberseite ganz behaart.*)

Länglich, ziemlich parallel, leicht gewölbt, schwarz mit Bleiglanz, dicht greis, auf den Flügeldecken in dichten Reihen behaart, Kopf und Halsschild gedrängt punktirt, ersterer mit eckig vortretenden Wangen seitlich der Augen, letzterer quer, reichlich so breit als die Flügeldecken, an den Seiten sammt den Hinterwinkeln verrundet, Schildchen länglich dreieckig, punktirt; Flügeldecken punktirt gestreift, die Zwischenräume kaum gewölbt, neben den Streifen punktulirt, Spitze gemeinschaftlich abgerundet, Tarsen sehr lang und schlank. Long. 4 mm. — Turkestan. — Fetsch. Reise, 1876. 397.

Morawitzi Solsky

Gen. **Ahermes** Reitt.

(*Halsschild ohne Furchen, dessen Basis nicht bewimpert; Flügeldecken ohne Rippen. Kopfschild am Vorderrande mit vier scharfen*

Zähnchen; Hinterschenkel fast scheibenförmig, Hinterschienen kurz, sehr verbreitert, dreieckig, Endspornen derselben fast blattförmig verflacht. Körper gedrungen, gewölbt, vom Habitus eines ganz kleinen Rhizotrogus.)

Gelbbraun, Seiten des Körpers mit langen, gelben Haaren bewimpert, Kopf mit erhabenem, geraden Querkiele in der Mitte, Halsschild flach punktirt, Flügeldecken mit Punktstreifen, Zwischenräume eben und nahezu glatt. Long. 8·8 mm. — Astrachan. *Mendidius rufescens* Reitt. D. 1888. 425. ***rufescens*** Reitt.

Gen. **Isochirus** nom. nov.

(Halsschild ohne Furchen, dessen Basis nicht bewimpert, Flügeldecken ohne Rippen. Kopfschild vorne mit zwei genäherten Zähnchen. Kiefertaster langgestreckt, das vorletzte Glied länger als breit, das letzte doppelt so lang, zur Spitze allmälig verbreitert, an der letzteren abgestutzt. Vorderschienen mit drei Zähnen, welche den grössten Theil ihrer Aussenseite einnehmen, Enddorn kaum vorhanden oder stark rudimentär, erstes Glied der Hinterfüsse höchstens so lang als das zweite.)

Schwarz, Palpen, Fühler und Beine roth, Flügeldecken auf der Scheibe mit einer hinten verkürzten grossen und breiten rothgelben Längsbinde. Long. 3—3·4 mm. — Transcaspien. — *Aphodius latevittis* Reitt. D. 1887. 509. ***latevittis*** Reitt.

Gen. **Aphodius** Illig.

(Halsschild ohne Furchen, dessen Basis nicht bewimpert. Kopfschild am Spitzenrande mit zwei wenig genäherten, oder, wie gewöhnlich, ganz ohne Zähnchen. Kiefertaster nicht verlängert, ihr Endglied stumpf zugespitzt. Vorderschienen mit drei Zähnen, welche nur die Hälfte der Aussenseite der Schienen einnehmen, Enddorn derselben stets vorhanden und deutlich, mindestens das zweite Fussglied erreichend; erstes Glied der Hinterfüsse mindestens so lang als das zweite, meistens viel länger.)

Uebersicht der Untergattungen:

1'' Schildchen lang und spitzig, 1/5—1/3 der Flügeldeckenlänge erreichend.

2'' Flügeldecken auf dem Rücken, besonders in der Gegend des Schildchens abgeflacht, das letztere vertieft liegend.

1. **Colobopterus** Muls.

2' Flügeldecken gleichmässig gewölbt, in der Schildchengegend nicht abgeflacht, das Schildchen nicht tiefer liegend.

3'' Flügeldecken länger als der Halsschild, Schildchen langgestreckt, ziemlich schmal. 2. **Teuchestes** Muls.

3' Flügeldecken höchstens so lang als der Halsschild, Schildchen breit, dreieckig. Körper von *Scolytus*-artigem Aussehen.
3. **Megatelus** m.

1' Schildchen klein, normal, etwa $^1/_{10}$ der Flügeldecken erreichend.*)

4'' Kopfschild dicht granulirt, körnig gerunzelt, vorn ausgerandet und jederseits mit einem bald mehr, bald weniger deutlichen Hörnchen, Zähnchen oder Winkel versehen, vor dem Vorderrande stets ohne runzelartigem Querkiel. Basis des Halsschildes gerandet.
4. **Mendidius** Er.

4' Kopfschild nicht granulirt; punktirt oder höchstens fein gerunzelt, vorne mit oder ohne Zähnchen versehen.

5'' Hinterschienen in der Mitte des unteren Spitzenrandes mit kurzen, starren und gleich langen Börstchen besetzt.

6'' Basis des Halsschildes mehr oder weniger fein gerandet, die Randlinie oft in der Basalkante gelegen und nur von hinten her sichtbar.

7'' Kopf stark gewölbt, im vorderen Drittel mit einem stumpfen Querkiele, von da zum Vorderrande senkrecht abfallend, der letztere breit und tief ausgerandet, die Stirnnaht vor dem Scheitel undeutlich und ohne Spur von Höckern.
5. **Amoecius** Muls.

7' Kopf weniger gewölbt, meist flach, im vorderen Drittel selten mit einer queren, kielförmigen Querrunzel, im letzteren Falle ist die Stirnnaht gehöckert, von da zur Spitze nicht senkrecht abfallend, der Vorderrand in der Mitte nicht oder nur leicht ausgebuchtet.

---

*) Hieher noch eine Untergattung, welche ihre Arten in dem tropischen Afrika und Asien vertreten hat und wovon einige in Aegypten vorkommen. Sie wurde von Baron Harold bereits in der Berliner Zeitschrift, 1862, pg. 140—153, bearbeitet, ohne ihr indess einen Namen zu geben. Sie wurde von ihm folgend diagnosticirt:

„Die Längsstreifen der Flügeldecken ganz oder theilweise, im letzten Drittel aber stets furchenartig vertieft, unter sich parallel, gegen die Spitze frei auslaufend und am Ende weder paarweise noch irgend wie vereinigt. Halsschildbasis ungerandet, die Flügeldecken unbehaart.“

Die Borstenkränze der Hinterschienen sind bald aus gleichen, bald aus längeren und kürzeren Borsten gebildet. Ich nenne dieselbe:

Pharaphodius m.

8'' Halsschild vorne beim ♂ mit einem flachen Eindruck; neben den Hinterwinkeln meist mit einer flachen und schwachen, oft undeutlichen Ausbuchtung. Stirnnaht gehöckert. Käfer schwarz, Flügeldecken roth oder gelb, oft mit dunklen Flecken oder ganz schwarz; Halsschild in den Vorderwinkeln meist mit gelber oder rother Makel. Grosse, stark gewölbte Arten. 6. **Aphodius** in sp.

8' Halsschild beim ♂ und ♀ gleichmässig, vorne ohne Eindruck.

9'' Halsschild neben den Hinterwinkeln nach aussen mit einer flachen Ausbuchtung, oder die Hinterwinkel sind sehr schräg abgestutzt. Stirnnaht undeutlich oder nicht gehöckert. Schwarz oder braun, gewöhnlich mit heller kastanienbraunen Flügeldecken.
7. **Loraphodius** m.

9' Halsschild mit stumpfen oder einfach gerundeten Hinterwinkeln.

10'' Schildchen klein, schmäler als die beiden ersten Zwischenräume, an der Basis parallel, hinten zugespitzt. Hinterrand des Halsschildes oft höchst fein und schwer sichtbar gerandet. (Erstes Glied der Hintertarsen meist kürzer als das letzte und meist kürzer als das zweite und dritte zusammen, die Mittelglieder gestreckt.)

11'' Tarsen normal nicht länger als die Schienen, Stirnnaht gehöckert. Körper kurz, parallel, stark gewölbt, schwarz, selten mit rothen Flügeldecken oder ganz rostroth. 8. **Calamosternus** Motsch.

11' Tarsen sehr lang, länger als die Schienen. Stirnnaht undeutlich oder nicht gehöckert. Körper langgestreckt, parallel, flach gewölbt, gelb oder gelbroth. 9. **Erytus** Muls.

10' Schildchen breiter, dreieckig, meist so breit als die beiden ersten Zwischenräume der Flügeldecken, gleich von der Basis zur Spitze verengt. Hinterrand des Halsschildes deutlich gerandet.

12'' Grundfarbe gelb, rothgelb oder braunroth, Kopf und Halsschild manchmal dunkel, der letztere aber immer breit gelb gesäumt. Unterseite zum grössten Theile gelb oder braun, sehr selten schwarz.
10. **Bodilus** Muls.

12' Grundfarbe schwarz, zuweilen mit rothen oder roth gefleckten Flügeldecken; Unterseite schwarz, Halsschild selten mit rothem Seitenrande. 11. **Agrilinus** Muls.

6' Basis des Halsschildes ungerandet, oder wenigstens in der Mitte vollkommen ungerandet.

13'' Schildchen normal, dreieckig, vorne meist so breit als die zwei ersten Zwischenräume der Flügeldecken, von der Basis zur Spitze gerade verengt. Schwarze, gewölbte Arten, mit nach hinten verbreiterten, manchmal rothen Flügeldecken. 12. **Oromus** Muls.

13' Schildchen schmal, spiessförmig, länger als vorne breit, schmäler als die beiden ersten Zwischenräume der Flügeldecken, vorne parallel, hinten zugespitzt. Körper gestreckt, parallel, schwarz, oft mit Erzglanz, Flügeldecken häufig mit rother Makel, oder theilweise oder die ganze Oberseite gelb oder roth.

a) Tarsen normal, nicht von auffallender Länge und kaum länger als die Schienen. **13. Nialus** Muls.

b) Tarsen auffällig, lang, länger als die Schienen. Körper langgestreckt, flach gewölbt, gelb oder gelbroth. Siehe *Erythus*, sub **11'**.

5' Hinterschienen auch in der Mitte des unteren Spitzenrandes aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. (Die Börstchen stehen spärlicher, sind länger und meist mehr haarförmig als bei der vorhergehenden Abtheilung.)

14'' Basis des Halsschildes mehr oder weniger deutlich gerandet, die feine Randlinie oft in der äussersten Randkante gelegen und nur von hinten her sichtbar.

15'' Der 7. und 9. Zwischenraum der Flügeldecken hinten als gemeinschaftlicher, rippenförmiger, schräg nach innen gerichteter Wulst zur Spitze verlängert; die Naht vor der Spitze stark niedergedrückt. (Kopfschild vorne tief ausgerandet, die Seiten oben ringsum behaart, Stirnlinie ungehöckert.) **14. Plagiogonus** Muls.

15' Der 7. und 9. Zwischenraum der Flügeldecken hinten nicht als gemeinschaftlicher, rippenförmiger Wulst schräg zur Spitze verlängert.

16'' Halsschild mit deutlich schief abgestutzten Hinterwinkeln. Meist schwarze, gleichbreite Arten, vom Aussehen des *granarius* und *constans*, seltener gelbbraun vom Aussehen des *Sturmi* und *vitelinus;* manchmal sind die Flügeldecken der schwarzen Arten gelb, oder gelb und die Scheibe mit einem schwarzen Schrägflecken geziert. **15. Phæaphodius** m.

16' Halsschild nicht mit schräg abgestutzten, sondern einfachen, stumpfen oder verrundeten Hinterwinkeln.

17'' Schwarz oder braun, die Flügeldecken manchmal roth oder gelb mit schwarzer Naht, die Scheibe manchmal mit rothen oder gelben Makeln.

18'' Schildchen klein, ziemlich schmal, vorn parallel, hinten zugespitzt. Fast durchwegs kleinere Arten.

19'' Schwarz, Flügeldecken gelb mit dunkler Naht, sonst ohne Spuren von Makeln oder Flecken; Scheitellinie nicht gehöckert.

20'' Kopfschild vorne ohne Zähnchen, Körper länglich oval oder elliptisch. Tiefschwarz, glänzend, Flügeldecken gelb, ihre Naht mindestens sammt dem ersten Zwischenraume abgegrenzt schwarz gefärbt.
16. **Esimus** Muls.

20' Kopfschild vorne mit zwei eckig vortretenden Zähnchen. Körper gestreckt, parallel oder nach hinten schwach erweitert, schwarz oder dunkel braun, Flügeldecken gelb, ihre Naht schmal gebräunt oder schmal geschwärzt. 17. **Esimaphodius** m.

19' Flügeldecken einfarbig oder anders gefärbt, oder roth mit schwarzer Naht; die schwarze Färbung der letzteren dann nicht scharf abgegrenzt. Kopfschild vorne ohne Zähnchen.

21'' Die ganze Oberseite, Flügeldecken reihenweise, börstchenartig behaart. Wangenwinkeln vor den Augen deutlich.
18. **Trichonotus** Muls.

21' Oberseite unbehaart, schwarz, glänzend, Flügeldecken oft mit 2—6 rothen oder gelben Makeln, oder roth mit schwärzlicher Naht.
19. **Orodalus** Muls.

18' Schildchen kürzer und breiter, dreieckig, etwa so breit als die zwei ersten Zwischenräume an der Basis, von der Basis zur Spitze verengt.

22'' Halsschild und Flügeldecken sehr dicht punktirt, die Zwischenräume der letzteren oft am Grunde mattglänzend chagrinirt, gerunzelt oder gestrichelt. Stirnnaht nicht oder nur schwach gehöckert. Oberseite schwarz oder braun, oft matt, Flügeldecken schwarz oder roth, oder schmutzig braungelb, manchmal fein behaart. 20. **Amidorus** Muls.

22' Halsschild mässig dicht ungleich, Flügeldecken spärlich und sehr fein punktirt. Käfer gestreckt, nach hinten verbreitert, flach gewölbt, schwarz, Flügeldecken manchmal braun oder rothgefleckt. Ziemlich grosse Arten aus Central-Asien und Sibirien.
21. **Pseudacrossus** m.

17' Schwarz, die Flügeldecken gelb oder braunroth, letztere schwarz gefleckt oder mit grossem dunklem Nebelfleck, sehr selten einfarbig; Halsschild meist mit gelbem Seitenrande.

23'' Flügeldecken mit kleinen schwarzen Flecken auf gelbem Grunde, die sich meistens zu Längs- oder Schrägbinden anordnen, selten mit ganz vereinzelten Makeln.

24'' Kopf und Halsschild schwarz, ohne Metallglanz, Hinterwinkel stumpf verrundet, aber als solche angedeutet, Flügeldecken kahl oder höchst undeutlich, sehr selten deutlich behaart.
22 **Volinus** Muls.

24' Kopf und Halsschild metallisch schwarz, Hinterwinkei des Halsschildes ganz flach verrundet, ihre Oberseite behaart, mit Fleckenbinden. 24. **Nimbius** Muls.

23' Flügeldecken mit einem grossen Nebelflecken auf der Scheibe, oder ganz gelb.

25'' Basis des Halsschildes sehr fein linienförmig, oft schwer sichtbar in der Basalkante gerandet. Flügeldecken beim ♂ dicht behaart,*) beim ♀ meist nahezu kahl. 25. **Melinopterus** Muls.

25' Basis des Halsschildes, besonders um die Hinterwinkel sowie die Seiten dick gerandet; Flügeldecken in beiden Geschlechtern unbehaart oder nahezu kahl. 26. **Melaphodius** m.

14' Die Basis des Halsschildes entweder ganz ungerandet oder in der Mitte deutlich ungerandet.

26'' Stirnnaht beim ♀ etwas, beim ♂ sehr deutlich gehöckert. Schwarz, Flügeldecken roth, meist mit kleinen, schwarzen Gitterflecken. 27. **Limarus** Muls.

26' Stirnnaht ohne Höcker.

27'' Vorderwinkel des Halsschildes vorne ungerandet, die Basis des letzteren doppelbuchtig. Kopf breit, Vorderrand breit ausgebuchtet. Ziemlich grosse, oben etwas abgeflachte, schwarze Arten aus Central-Asien. 28. **Gonaphodius** m.

27' Vorderwinkel des Halsschildes vorne fein gerandet. Stirnnath nicht gehöckert.

28'' Erstes Glied der Vorderfüsse kürzer als das zweite. Kopfschild klein oder nur von mittlerer Grösse. Kleinere und mittelgrosse Arten.

29'' Wangen vor den Augen deutlich erweitert, Basis des Halsschildes nicht oder undeutlich doppelbuchtig.

30'' Kopfschild vor den Augen nach aussen stark erweitert und scharfwinkelig. Schwarz, Halsschild mit gelbem Seitenrande, Flügeldecken bräunlich gelb, einfarbig oder gelb mit einem grossen Nebelfleck: (siehe Subgen. *Melinopterus* Muls.)
oder gelb mit vielen zu Längs- oder Schrägbinden sich gruppirenden, kleinen schwarzen Gitterflecken. 23. **Calaphodius** m.

30' Kopfschild auffällig klein, halbrund, die Wangen vor den Augen in eine kleine rechtwinkelige, oder stumpfe, oder abgerundete Ecke erweitert; Flügeldecken kahl, oft mit mehreren Nebelflecken oder mit unbestimmten, in einander verflossenen, helleren Längsflecken geziert. Alpenbewohner. 29. **Agolius** Muls.

---

*) Nur bei *serotinus* und einigen verwandten Arten von rother Grundfarbe in beiden Geschlechtern kahl.

29' Kopfschild seitlich vor den Augen nicht eckig erweitert, die Wangen aussen die Augenwölbung nicht überragend; Basis des Halsschildes doppelbuchtig, (selten gerandet,) die Hinterwinkel rechteckig zulaufend, aber die Spitze selbst abgerundet; Flügeldecken hinten gemeinschaftlich stumpf abgerundet. Oval, stark glänzend, schwarz, Flügeldecken ganz oder zum Theile roth. 30. **Biralus** Muls.

28' Erstes Glied der Vorderfüsse viel länger als das zweite. Kopfschild sehr gross, fast halbkreisförmig, seitlich vor den Augen fast transversal abgeschnitten, der Waugenwinkel scharfeckig. Seiten des Halsschildes dick leistenartig gerandet. Grosse Arten. 31. **Acrossus** Muls.

1. Subgen. **Colobopterus** Muls.

(*Coprimorphus* Muls.)

(*Schildchen verlängert und vertieft, Flügeldecken am Rücken abgeflacht. Grosse Arten.*)

1'' Flügeldecken mit einfachen oder mit Doppelstreifen, ihre Zwischenräume breit und ziemlich flach.

2'' Vorderschienen auf der Aussenkante über den drei Endzähnen glattrandig. Halsschild mit spärlichen grossen Punkten besetzt.

3'' Basis des Halsschildes dick und tief gerandet. Die Naht der Flügeldecken nicht rippenförmig erhaben. Kopfschild des ♂ mit drei Höckern.

Gross, schwarz, Halsschild in der Gegend der Vorderwinkel, Flügeldecken und Bauch roth, Fühler gelb, die hinteren Schienen und Tarsen braunroth. Long. 10—15 mm. — Mittel- und Südeuropa, Kaukasus. — *A. submaculatus* Muls. ***scrutator*** Hrbst.

3' Basis des Halsschildes fein, manchmal unvollständig gerandet; die Naht der Flügeldecken meist rippenförmig erhaben. Kopfschild des ♂ mit einem Höcker.

4'' Flügeldecken einfach gestreift, in den Streifen punktirt, Zwischenräume glatt, fast flach. Ganz schwarz, von der Form des Vorigen. Long. 11 mm. — Ostsibirien. ***major*** Waterh.

4' Flügeldecken mit punktirten Doppelstreifen, die Zwischenräume dicht und fein punktirt.

5'' Halsschild hinten ungerandet, oder die Randlinie ist jederseits neben der Mitte unterbrochen; Scheibe in der Mitte mit grossen spärlichen Punkten besetzt, dazwischen mit kleineren deutlich eingestreut.

Long. 9—13 mm. — Ganz wie der Vorige, einfarbig, schwarz. — Ostsibirien, Korea, Japan. — B. 1861. 96.

apicalis Harold

5' Halsschild hinten vollständig gerandet, Scheibe des Halsschildes doppelt punktirt, mit feinen und groben Punkten ziemlich dicht besetzt; Flügeldecken schmutzig braun. Der vorigen Art sehr ähnlich. Long. 9—11 mm. — Sibirien: am Baikalsee, Irkutsk. — B. M. 1849. I. 233. ***indagator*** Mnnh.

2' Vorderschienen am Aussenrande über den drei Endzähnen fein gekerbt. Kopf und Halsschild dicht punktirt, Basis des letzteren fein gerandet, Flügeldecken fast matt, mit feinen Doppelstreifen, die Zwischenräume dicht punktulirt. Kopfschild des ♂ mit einem Höcker. Schwarz, Flügeldecken gelbbraun mit dunklerer Naht; oftmals vor der Spitze mit einem dunkleren Flecken; manchmal sind die ganzen Decken theilweise oder ganz dunkel. Long. 5·5 bis 9 mm. — Europa, Asien, Nordamerika.

erraticus Lin.

1' Flügeldecken gefurcht, und wenigstens die Dorsalfurchen fein 3—4streifig; Zwischenräume ganz oder wenigstens jene an der Naht kielförmig erhaben. Scheitel des ♂ mit drei Höckern. (*Eupleurus* Muls.)

6'' Die Dorsalstreifen der Flügeldecken sind dreistreifig, die äusseren einfach, streifenartig vertieft, am Grunde punktirt. Schwarz, gewölbt, glänzend. In seltenen Fällen sind die Flügeldecken roth: (var. ***fuscipennis*** Muls. Col. Fr., Lam. 171.) Long. 6·5—7·5 mm. — Europa, Nordasien. ***subterraneus*** L.

6' Die Dorsalfurchen der Flügeldecken sind fein vierstreifig, die äusseren fein dreistreifig.

Schwarz, Flügeldecken matt. Etwas grösser als der vorige, im Uebrigen demselben sehr ähnlich. Long. 7—8 mm. — Sibiria: Irkutsk, Suifunmündung; Mongolia. — Harold: B. 1862. 396. ***antiquus*** Fald.

2. Subgen. **Teuchestes** Muls.

(*Schildchen verlängert, nicht vertieft liegend. Flügeldecken gleichmässig gewölbt, länger als der Halsschild. Schildcken langgestreckt, ziemlich schmal. Kopfschild des ♂ mit drei deutlichen, des ♀ mit drei obsoleten Höckerchen.*)

1'' Der obere Enddorn der Hinterschienen ist so lang als das erste gestreckte Fussglied. (*Teuchestes* in spe.)

2'' Basis des Halsschildes gerandet.

3'' Schildchen gleich von der Basis an konisch verengt, flach, Vorderschienen über den drei Endzähnen auf der Aussenkante glattrandig. Schwarz, glänzend, manchmal die Flügeldecken roth: (var. ***silvaticus*** Ahr.) Long. 10—13 mm. — Europa, Nordasien. ***fossor*** L.

3' Schildchen lang, parallel und erst hinten zugespitzt, der ganzen Länge nach breit gefurcht; Vorderschienen über den drei Endzähnen auf der Aussenkante gekerbt. Schwarz, glänzend. Long. 8—10 mm. — Sibirien: Irkutsk, Suifun etc. — Har. Col. Hfte. XII. 13. ***brachysomus*** Solsky

2' Basis des Halsschildes in der Mitte ungerandet. Schildchen vorne parallel, Scheibe flach gefurcht. Dem *fossor* und *brachysomus* sehr ähnlich; schwarz, Flügeldecken entweder ganz (Stammform) oder vorne schwarz, hinten gelbbraun: (var. ***analis*** Fb.) Long. 9—10 mm. — China. — Ent. Syst. 1. 27. ***sorex*** Fbr.

1' Der obere Enddorn der Hinterschienen ist viel kürzer als das erste, verlängerte Tarsenglied. Vorderschienen über den drei Endzähnen gekerbt. Basis des Halsschildes gerandet. (*Otophorus* Muls.)

Schwarz, die Spitze der Flügeldecken und meist auch die Schulterbeule braunroth (var. ***sanguinolentus*** Hrbst.) Long. 3·5 — 5mm. — Europa, Sibirien. ***haemorrhoidalis*** Lin.

3. Subgen. **Megatelus** nom. nov.

(*Schildchen sehr gross, nicht vertieft liegend, nicht in die Länge gezogen, dreieckig. Flügeldecken höchstens so lang als der Halsschild, gelb und schwarz gezeichnet. Kopf klein, Stirne beim ♂ der nachfolgenden zwei Arten mit einem queren Doppelhöcker. Körper von Scolytus-artigem Aussehen.*)

1'' Halsschildbasis ungerandet.

Schwarz, glänzend, Palpen und Beine braunroth, Fühler mit schwarzer Keule, Flügeldecken schwarz, Naht einschliesslich der zwei ersten Zwischenräume bis zum Schildchen und die breite Spitze rothgelb. Schildchen sehr spärlich punktirt; Flügeldecken mit furchenartigen Streifen, in denselben fein punktirt, Zwischenräume dicht punktulirt, kaum gewölbt, mikroskopisch fein behaart, Spitze der Flügeldecken matt. Long. 4·7 mm. — Syrien. ***scolytiformis*** n. sp.

1' Halsschildbasis gerandet.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken orangegelb, gegen die Spitze zu blassgelb, die Gegend des Schildchens quer, dann ein grosser, viereckiger Lateralflecken, der sich an den Seiten nach vorne verlängert, schwarz; Beine braun, Fühlerbasis und Tarsen rothgelb. Long. 4 mm. — Aegypten, Syrien. **contractus** Klug.

In diese Untergattung gehören noch die mir nicht in natura bekannten *A. scolytoides, bostrichoides* und *dimidiatus*, die sich, nach Harold's Tabelle, B. 1862. 154 in nachfolgender Weise von *contractus* und *scolytiformis* unterscheiden müssen:

1' Halsschildbasis ungerandet.

2''' Stirn mit einer schwach erhabenen Querleiste, auf dieser mit drei ganz kleinen Höckerchen: *bostrichoides* Har. aus Nordindien.

2'' Stirn mit drei Höckerchen: *dimidiatus* Roth, aus Abessinien und vom Senegal.

2' Stirn mit einem queren, oben ausgerandeten Höcker in der Mitte: *scolytiformis* m.

1' Halsschildbasis gerandet.

3'' Halsschild etwas breiter als lang, Zwischenräume auf den Flügeldecken punktulirt: *contractus* Klug.

3' Halsschild länger als breit, Zwischenräume auf den Flügeldecken glatt: *scolytoides* Lucas, aus Algier.

4. Subgen. **Mendidius** Er.

(*Cnemargus* Motsch., Harold.)

(*Schildchen klein, Kopfschild körnig granulirt, Scheitellinie höchstens mit angedeuteten Höckerchen, Clypeus vorne ausgerandet und daneben jederseits mit einem Zähnchen oder Hörnchen, selten fast einfach; Stirn vor dem Vorderrande ohne runzelartigem Querkiel. Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich langen oder fast gleich langen Borsten gebildet. Basis des Halsschildes gerandet. Braun, Flügeldecken gelb mit dunkler Naht, selten ganz schwarz.*)

Type: *fimbriolatus* Mnnh.*)

1' Vorderrand des Halsschildes gerandet.

---

*) Unbekannt ist mir ***M. curtulus*** Harold, B. 1866. 125 aus Südrussland: Gewölbt, glänzend, rothbraun, Kopf vorne, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken bräunlich rothgelb. Kopf gewölbt, klein, gekörnt, Clypeus vorne ausgerandet und mit zwei aufgebogenen, kleinen Zähnchen bewaffnet; Stirnlinie erhaben, gebogen, Wangen etwas vor-

Vorderschienen mit vier Zähnen, wovon der erste, oberste klein; Aussenkante bis zu den Zähnen glatt. Halsschild dicht und stark punktirt. Long. 6 mm. — Armenien, Nordpersien, Transcaspien, Turkestan. — *Aphod. spinifrons* Reitt. Transcaspien, Brünn, 1888. 13. — Reise in Turkestan von Fetschenko, II. 1876. 346. ***bidens*** Solsky

Vorderschienen nur mit drei Zähnen am Aussenrande, der letztere vor den Zähnen gekerbt. Gelblich rostbrann, glänzend, Kopf und Halsschild etwas dunkler. Körper nach hinten leicht verbreitert. Kopf vorne grob gekörnt, hinten glatt, Scheitel in der Mitte mit einem länglichen Höckerchen, ohne Spur einer Stirnnaht; Vorderrand vorne mit zwei sehr kleinen Zähnchen, Wangen vor den Augen als ein kleines, halbrundes Plättchen ohrenförmig auf den Seiten vortretend. Halsschild quer, wenig dicht punktirt, die Winkel abgerundet. Schildchen dreieckig, fast glatt, etwas concav. Flügeldecken mit feinen, gekerbten Streifen, Zwischenräume mit einer deutlichen Punktreihe. Schienen stark verbreitert, Füsse sehr kurz, Klauen sehr kurz, haarförmig. Long. 4—4·2 mm. — Margelan. ***auriculatus*** n. sp.

1′ Vorderrand des Halsschildes ungerandet; Vorderschienen mit drei Zähnen und davor meistens mit 2—3 sehr deutlichen Kerbzähnchen.

2″ Käfer braun, Flügeldecken gelb mit dunkler Naht. Der obere Enddorn der Hinterschienen das 1. Fussglied weit überragend.

3″ Vorderschienen an der Basis bis zu den Zähnen nicht gekerbt. Halsschild sehr fein und spärlich punktirt; Flügeldecken gestreckt, gegen die Spitze merklich verbreitert. Grosse Art. Long. 8·5 mm. — Margelan. — Wien. Ent. Zeitg. 1891. 255. ***Willbergi*** Reitt

3′ Vorderschienen vor den drei Apicalzähnen mit 2—3 Kerbzähnchen. Kleinere Arten.

4″ Halsschild wenig gedrängt punktirt, Hinterwinkel sehr stumpf, fast abgerundet.

5″ Flügeldecken mit geschwärzter Nahtkante. Schildchen dunkel.

6″ Flacher und gestreckter, nach hinten etwas breiter werdend; der vierte Streifen vor der Spitze meist mit einer strichförmigen An-

---

tretend. Halsschild an den Seiten- und Hinterwinkeln gerundet, Basis gerandet, oben dicht punktirt, mit einer angedeuteten Mittelrinne. Flügeldecken nach hinten leicht verbreitert, gekerbt-gestreift, Zwischenräume glatt, die seitlichen weitläufig punktulirt. Unterseite hell, Schienen und Tarsen röthlich. Long. 4·5 mm

dunkelung. Seiten des Halsschildes und des Hinterhauptes mit langen Haaren bewimpert. Long. 4·5—5 mm. — Chinesisch-Turkestan. — *Aphodius granulifrons* Reitt. Hor. Ross. 1887. 207.
granulifrons Reitt.

6' Stark gewölbt, kürzer und fast parallel; Seiten des Halsschildes und des Hinterhauptes kurz und spärlich mit Haaren bewimpert. Long. 4·3—5 mm. — Kaukasus, Araxesthal, Transcaspien, Turkestan. — Bul. Mosc. 1849. I. 235. — *Aph. Kisilkumi* Solsky Reis. Turk. Fetschenko, II. 332.
fimbriolatus Mnnh.

5' Flügeldecken mit nicht geschwärzter Nahtkante. Schildchen braunroth.

Ziemlich kurz, gedrungen, gewölbt, nach hinten stark verbreitert, glänzend, oben glatt. Rothbraun, die Seiten des Halsschildes heller, Flügeldecken gelb, die Naht braunroth. Kopfschild granulirt, die Stirnlinie leistenförmig, beim ♂ mit 3 angedeuteten Höckerchen, Scheitel nicht buckelig, Halsschild quer, ziemlich dicht und einfach punktirt, die Punkte in ihrer Stärke wenig verschieden, Basis deutlich gerandet, die Randlinie in der Mitte nicht unterbrochen; Schildchen punktirt, dreieckig, normal, nicht in die Länge gezogen; Flügeldecken gestreift-punktirt, die Zwischenräume fast eben, deutlich punktulirt. Beine ziemlich robust, Hintertarsen wenig schlank, der Enddorn der Hinterschienen in der Mitte gebogen. Seiten des Kopfes, Halsschildes und der Schienen lang bewimpert. Long. 3·8—4·7 mm. — Bou-Saada.*) ***rutilinus*** n. sp.

4' Halsschild gedrängt, ungleich punktirt, stark quer, Hinterwinkel stumpf, deutlich vortretend, Vorderrand fast gerade abgeschnitten, Seiten schwach gerundet. Gewölbt, fast parallel, schwarzbraun, Seiten des Kopfes und Halsschildes heller roströthlich, Flügeldecken hell braungelb, die Naht und das Schildchen schwärzlich, Beine rostroth. Zwischenräume der feinen und fein punktirten Streifen flach, kaum sichtbar punktirt. Vorderrand des Clypeus ausgerandet, jederseits ohne Zähnchen. Long. 3·8 mm. — Araxesthal bei Ordubad, selten. ***diffidens*** n. sp.

---

*) Diese Art erhielt ich von Dr. Heyden als *A. rutilus* Klug, allein obgleich der echte *rutilus* obiger Art ungemein nahe stehen muss, so kann ich sie dennoch nicht damit identificiren. Nach der Beschreibung Harold's, B. 1871. 258. weicht der *rutilus* ab durch runzelig punktirtes Kopfschild, beulig gehobenen Scheitel, in der Mitte nicht gerandeter Basis des Halsschildes und nicht punktirte und gewölbte Zwischenräume der Flügeldecken.

2' Käfer ganz schwarz, glänzend, der obere Enddorn der Hinterschienen das erste Fussglied der Hintertarsen nicht überragend.

Langgestreckt, gewölbt, nach hinten schwach verbreitert, kahl, der Halsschild nur vorne deutlich bewimpert. Kopfschild granulirt, die Stirnlinie nur angedeutet, Scheitel unbewehrt, Vorderrand ausgeschnitten, jederseits mit zwei stumpfen Zähnchen. Halsschild fast rechteckig, dicht punktulirt, dazwischen mit zahlreichen groben Punkten eingestreut, Basis fein gerandet, Seiten wenig gerundet, Hinterwinkel stumpf aber kantig. Schildchen schmal, länglich. Flügeldecken mit gleichmässigen Punktstreifen, die Zwischenräume flach, sehr fein punktulirt. Tarsen schlank, braunroth. Long. 4·5 mm. — Süd-Turkestan. — Diese Art ist habituell verwandt mit *piceus* und *nemoralis*, aber viel gestreckter und von diesen durch die grob gekörnte Stirn abweichend.

atricolor n. sp.

Anmerkung. Herr Fairmaire beschreibt in der Revue d'Ent. 1892. 93. einen *M. feculentus* von Obbock, von dem ich nicht ganz überzeugt bin, dass er in dieses Subgenus gehört.

5. Subgen. **Amoecius** Muls.

(Schildchen klein. Kopfschild nicht granulirt, höchstens fein gerunzelt, vorne tief und breit ausgerandet, im ersten Drittel mit einem stumpfen Querkiele, von da zum Vorderrande senkrecht abfallend; Stirnnaht undeutlich und niemals gehöckert. Schwarze, hochgewölbte, nach hinten verbreiterte Arten mit tief gestreiften und gekerbten Flügeldecken und glatten Zwischenräumen der letzteren. Fühler gelb.)

Type: *A. brevis* Er.

1'' Vorderrand des Kopfes neben der Ausrandung jederseits zähnchenartig zugespitzt, die Spitze etwas hörnchenförmig aufgebogen. (Scheitel nicht körnig gerunzelt; Schildchen und Zwischenräume der Flügeldecken glatt; Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte meist unterbrochen.)

Schwarz, glänzend, Halsschild äusserst fein punktulirt, dazwischen, besonders an den Seiten mit zerstreuten groben Punkten besetzt; Flügeldecken mit gekerbten, tiefen Punktstreifen, ihre Zwischenräume an der Spitze gewölbt. Long. 5·5—6·5 mm. — Pyrenäen, Spanien, Portugal, Algier, Marocco.

elevatus Oliv.

Der *A. numidicus* Muls. ist eine etwas kleinere, heller gefärbte Form dieser Art aus (Batna) Algier und Marocco, von kastanienbrauner Färbung; die Flügeldecken und Beine braunroth.

1' Vorderrand des Kopfes neben der Ausrandung ohne winkeliger, vorspringender Ecke.

2'' Vorderrand des Halsschildes fein gerandet, die Randlinie in der Mitte nicht unterbrochen.

3'' Der ganze Kopf dicht und fein körnig gerunzelt; der Querkiel flach, nur als Querrunzel angedeutet. Schildchen punktirt. Schwarz, glänzend, Halsschild fein punktirt, mit zahlreichen groben Punkten untermischt; Flügeldecken mit tiefen, stark gekerbten Punktstreifen, die Zwischenräume an der Spitze stark gewölbt. Long. 4·5—5·5 mm. — Sardinien, Algier. — *A. Leveillanti* Muls. A. 1850. 335. **rugifrons** Aub.

3' Kopf höchstens jederseits vorn schwach gerunzelt, sonst wie der Scheitel fast glatt, der quere Stirnkiel sehr prononcirt, Schildchen glatt. Schwarz, glänzend, Halsschild dicht und fein punktulirt, dazwischen, namentlich an den Seiten mit gröberen Punkten untermischt; Flügeldecken mit starken, gekerbten Streifen, ihre Zwischenräume an der Spitze sehr schwach gewölbt, oder ganz flach. Long. 5 mm. — Spanien, Portugal, Marocco. — Nat. III. 908. **lusitanicus** Er.

2' Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte weit unterbrochen; Scheitel nicht körnig gerunzelt, Zwischenräume der Streifen an der Spitze der Flügeldecken gewölbt.

4'' Flügeldecken mit gleichmässig ziemlich starken Streifen, die Streifen kerbartig einfach punktirt, die Kerbpunkte flach, klein, hinten undeutlicher, im Randstreifen kaum mehr als solche erkennbar, die Zwischenräume vorne fast flach, an der Spitze gewölbt. Sonst dem nächsten täuschend ähnlich. Long. 4·8—5·8 mm. — Spanien und Portugal. — A. 1866. 374. **frigidus** Bris.

4' Flügeldecken mit tiefen und breiten furchenartigen Streifen, die Streifen mit tiefen, grossen, fast grübchenartigen Punkten besetzt, die Punkte auch hinten und am Randstreifen deutlich, die Zwischenräume vorn leicht gewölbt, an der Spitze kielartig erhaben. Schwarz, glänzend, hochgewölbt, von kurzer Körperform, nach hinten verbreitert, Scheitel fast glatt, hinten fein punktirt; Halsschild mit feinen und groben Punkten mässig dicht besetzt. Long. 4·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. — Nat. III. 907. **brevis** Er.

6. Subgen. **Aphodius** in sp.

(Schildchen klein. Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen Borsten gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend. Stirnnaht gehöckert. Halsschild beim ♂ vorne mit einem flachen Eindruck, neben den Hinterwinkeln nach aussen meist undeutlich ausgebuchtet oder schräg abgeschnitten. Erstes Glied der Hinterfüsse sehr gestreckt, die folgenden drei kurz. Käfer schwarz, Flügeldecken roth oder gelb, oft mit unbestimmten Flecken, manchmal mit einer Querbinde, oder ganz schwarz, Halsschild in den Vorderwinkeln meist mit gelber oder rother Makel. Grosse, stark gewölbte Arten.)

Type: *Aph. fimetarius* L.

1'' Vorderwinkel des Halsschildes lebhaft roth oder gelb gefärbt. (Halsschild an der Basis dick gerandet, vorne in der Mitte mit einem flachen Eindruck beim ♂. Stirn mit drei schwachen Höckern, beim ♂ der mittlere kräftig; vor den Höckern, wenigstens beim ♀ mit einer Querrunzel.)

2'' Flügeldecken mit ziemlich feinen, an der Spitze nicht tieferen Kerbstreifen. Fühlerkeule dunkel. Flügeldecken gelb, mit schwarzer, gezackter Binde hinter der Mitte. Long. 8—10 mm. — Im südlichen Europa, Ungarn, Russland. ***conjugatus*** Panz.

2' Flügeldecken mit starken, an der Spitze furchenartig vertieften Kerbstreifen. Fühlerkeule gelb. Flügeldecken einfarbig roth, selten mit unbegrenzten dunkleren Nebelflecken.

3'' Bauch roth. Erstes Glied der Hinterfüsse kürzer als die drei nächsten zusammen, der obere Enddorn der Hinterschienen länger als dieses. Der vierte Zwischenraum*) der Punktstreifen, gleich den umgebenden, vor der Spitze nicht verkürzt; die Streifen nur am Grunde gekerbt. Halsschild gross, gestreckt, beim ♂ fast glatt. Long. 6—8 mm. — Europa. ***foetens*** F.

3' Bauch schwarz. Erstes Glied der Hintertarsen so lang als die drei nächsten zusammen, der obere Enddorn der Hinterschienen kürzer als dieses. Die Streifen der Flügeldecken grob, auch an den Kanten stark gekerbt. Halsschild kürzer und auch beim ♂ oben einzeln punktirt.

4'' Der vierte Zwischenraum der Punktstreifen gleich den umgebenden vor der Spitze nicht verkürzt; alle Zwischenräume hinten kielförmig

---

*) Ich zähle als ersten Zwischenraum den dicht an der Naht gelegenen der sich an der Spitze stark verschmälert.

erhaben. — Dem nachfolgenden täuschend ähnlich, aber durch obige Charaktere wohl specifisch verschieden. Der Kopf ist vorne deutlicher runzelig punktirt, die Augenlappen treten stärker vor, die Seitenmakel des Halsschildes ist stets gelb, Flügeldecken heller gelbroth, die Fühlerkeule dunkler braungelb. — Long. 6·5—8 mm. — Syrien (gemein), Algier, Andalusien. ***cardinalis*** n. sp.

4′ Der vierte Zwischenraum der Punktstreifen vor der Spitze verkürzt, die Zwischenräume hinten nur flach gewölbt. Long. 6—8 mm. — Europa, Kaukasus, nördliches und centrales Asien. — Manchmal ist der Käfer heller gelbroth, der Thorax rothbraun, die Unterseite sammt den Beinen braungelb gefärbt. Fast immer ist diese Form merklich kleiner. Long. 5·5—6·5 mm. var. ***autumnalis*** Naëz. ***fimetarius*** L.

1′ Halsschild einfarbig schwarz. Fühlerkeule dunkel.

5″ Vorderrand des Halsschildes ungerandet.

6″ Schildchen länglich, dreieckig, zugespitzt. Die sechs dorsalen Zwischenräume der Flügeldecken erreichen in gleicher Länge nahezu die Spitze.

Schwarz, Flügeldecken gelb (Stammform) oder auf jeder mit einem mehr oder minder deutlichen Längsflecken: var. ***conflagratus*** F.; oder bis auf die braune Spitze ganz schwarz: var. ***nigricans*** Muls. Long. 5—6 mm. — Europa, Nordafrika, Kaukasus. ***scybalarius*** F.

6′ Schildchen ein kurzes, gleichschenkeliges Dreieck bildend, oder wenig länger als breit. Der 4., 5. oder 6. Zwischenraum auf den Flügeldecken vor der Spitze mehr oder weniger deutlich verkürzt. Käfer einfarbig schwarz.

7″ Halsschild ausserordentlich fein und ungleich punktulirt, dazwischen mit sehr groben und tiefen Punkten wenig dicht, an den Seiten etwas dichter besetzt. Schildchen einfach, nur an der Basis punktulirt. Flügeldecken mit tiefen und tief und grob punktirten Kerbstreifen, an der Spitze fast furchenartig vertieft, die Zwischenräume flach, spärlich und ausserordentlich fein punktulirt.

Schwarz, sehr glänzend, hoch gewölbt, nach hinten etwas verbreitert. Long. 6 mm. — Kaukasus: Swanetien. — Den *Amoecius*-Arten in Form und Sculptur sehr ähnlich; die Punktur des Halsschildes und die Streifung der Flügeldecken erinnert auch sehr an *A. fimetarius*. ***swaneticus*** n. sp.

Anmerkung. Dieser Art muss sehr nahestehen ***Aph. latipunctatus*** Gredler, Käf. Tir. 1886. 470 aus Tirol, der mir unbekannt blieb.

Er scheint abzuweichen durch dunkelbraune Flügeldecken, die an der Naht und Spitze heller sind, vorn einen granulirten (!) Kopf, hinten ist derselhe grob und dicht punktirt, Stirnnaht ohne Spur von Höckern, im vorderen Drittel mit einer schwachen Querrunzel; Zwischenräume der Flügeldecken fast glatt. Long. 5 mm.

7' Halsschild ziemlich dicht, deutlich und fast gleichmässig doppelt punktirt: die grösseren Punkte nicht grob und die feinen deutlich. Schildchen jederseits mit flachem, gerinntem, manchmal undeutlichem Eindrucke. Flügeldecken gleichmässig punktirt gestreift, die Streifen schwach gekerbt, an der Spitze nicht furchenartig.

8'' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken dicht und fein punktirt.

Kopfschild mit drei Höckern, Streifen der Flügeldecken fein, gekerbt, an der Spitze feiner werdend, etwas verkürzt, die Zwischenräume flach, an der Spitze hautartig sculptirt, matt, nicht erhabener, Schildchen matt, runzelig punktirt, an den Seiten flach gefurcht. Dem *A. sulcatus* ausserordentlich ähnlich und bisher wohl mit demselben verwechselt, aber durch den ungerandeten Vorderrand des Halsschildes sofort zu erkennen. Einfarbig schwarz, Kopf glänzend, die Flügeldecken etwas matter. Long. 4·6—5·5 mm. — Sibirien: Suifunmündung. ***Emerichi*** n. sp.

8' Zwischenräume der Flügeldecken ausserordentlich fein und sehr spärlich punktirt, nahezu glatt. Schwarz, glänzend, an der Spitze der Flügeldecken dichter und deutlicher, etwas runzelig punktulirt. Long. 5·5 mm. — Korea. ***nigerrimus*** Waterh.

5' Vorderrand des Halsschildes strichförmig gerandet.

Einfarbig schwarz, kurz und hoch gewölbt, Halsschild dicht punktirt, die Punkte von ungleicher Stärke, Flügeldecken mit starken Kerbstreifen. Kopfschild mit drei Hörnchen beim ♂ und einer Querfalte vor denselben. Schildchen mit einer breiten Furche neben jedem Seitenrande. (*Loraspis* Muls. Seidl.)

Der zweite Streifen vor der Naht verbindet sich mit dem vorletzten an der Spitze. Streifen der Flügeldecken fast furchenartig; Seitenrand hinten verflacht. Der obere Enddorn der Hinterschienen ist fast so lang als die beiden ersten Tarsenglieder zusammen. Long. 5—7 mm. — Ungarn, Russland, Kaukasus. ***sulcatus*** F.

7. Subgen. **Loraphodius** nom. nov.

(*Schildchen klein. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen, starren Härchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne*

nicht senkrecht abfallend, Stirnnaht undeutlich oder nicht gehöckert. Halsschild beim ♂ vorne ohne Eindruck, die Hinterwinkel schräg abgeschnitten oder daneben seitlich leicht ausgebuchtet; Basis gerandet. Käfer schwarz oder braun, gewöhnlich mit heller kastanienbraunen Flügeldecken.)

Type: *Aph. suarius* Fald.

1'' Fühlerkeule dunkel. Kopfschild vorne flach ausgebuchtet, jederseits ohne Zähnchen. Stirnlinie beim ♀ mit einem undeutlichen Höckerchen in der Mitte. Schildchen einzeln punktulirt, wenig länger als breit. Streifen der Flügeldecken tief und stark, am Grunde dicht punktirt, die Seitenränder der Streifen von der Kerbung nicht angegriffen, die Zwischenräume flach, kaum sichtbar punktirt, der vierte vor der Spitze weit verkürzt.

Braunschwarz, Flügeldecken dunkel kastanienbraun, die Naht etwas heller. Taster, die Fühler bis auf die dunkle Keule und Beine braunroth. Clypeus vorne heller, in der Mitte des Vorderrandes ausgebuchtet. Stirn vorn gerunzelt, hinten ungleich punktirt, Scheitel des ♀ nur mit einem angedeuteten Höckerchen. Halsschild quer, am Grunde fein punktulirt, dazwischen, namentlich an den Seiten mit zerstreuten groben Punkten besetzt. Schildchen fein, einzeln punktirt, kaum länger als breit, dunkelbraun. Flügeldecken doppelt so lang als der Halsschild. Erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die drei nächsten zusammen, der obere Enddorn nicht ganz so lang als dieses. Vorderschienen mit drei grossen Endzähnen, darüber fein gekerbt. Dem *suarius* ähnlich, aber oben abgeflacht, der Halsschild viel breiter, die Abschrägung der Hinterwinkel ebenso deutlich, das Schildchen kürzer. Ebenso dem *piceus* in hohem Grade ähnlich. Long. 5·3 mm. — Circassien. 1 ♀.

latisulcus n. sp.

1' Fühlerkeule gelb. Kopfschild vorne ausgerandet, daneben jederseits mit einem kleinen, stumpfen, aufgebogenen Zähnchen. Schildchen länglich, zugespitzt, dicht runzelig punktirt, die Ränder punktfrei. Halsschild wenig breiter als lang. Die Zwischenräume der Flügeldecken hinten fast kielförmig erhaben, die 6 dorsalen vor der Spitze nicht verkürzt. Braunschwarz, die Flügeldecken kastanienbraun, oder selten ganz schwarz, Fühler und Taster gelb, Beine rostroth. Long. 5·2—6·5 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien, Kaukasus. — Fn. transc. I. 254.

suarius Fald.

8. Subgen. **Calamosternus** Motsch.

(*Schildchen klein, vorn parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen, starren Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorn nicht senkrecht abfallend, Stirnnaht gehöckert. Halsschild beim ♂ vorne ohne Eindruck, Basis gerandet, Hinterwinkel stumpf oder abgerundet, einfach. Tarsen nicht verlängert, nicht länger als die Schienen. Körper kurz, gewölbt, parallel, schwarz, seltener mit gelben oder rothen Flügeldecken, letztere dann mit schwarzer Naht, sehr selten einfarbig braunroth.*)

Type: *granarius* L.

1'' Fühlerkeule schwarz oder braun. Basis des Halsschildes fein, aber deutlich gerandet. Käfer schwarz, die Flügeldecken manchmal roth oder gelb mit schwarzer Naht.

2'' Flügeldecken schwarz, braun oder blutroth. Erstes Glied der Hintertarsen nur etwas länger als das zweite.

3'' Halsschild grob und sehr zerstreut punktirt, die Scheibe oft glatt, dazwischen mit einer mehr oder minder deutlichen, sehr feinen Punktur; Flügeldecken etwa $1^1/_2$mal so lang als zusammen breit, die Streifen kräftig, die Zwischenräume sehr zerstreut, schwer sichtbar punktirt, fast glatt. Schwarz, glänzend, einfarbig (Stammform), oder schwarzbraun mit helleren Tastern, Beinen und Flügeldecken (var. ***brunnescens*** m. vom Araxes und Syrien; und zwar nicht unausgefärbt; von kleinerer Körperform), oder die Flügeldecken roth, die Naht und der Seitenrand dunkler (var. ***suturalis*** Fald.) Long. 4·6 mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet; in Europa überall gemein, die Varietäten selten und mehr local. Hieher gehört als Synonym *A. Perezi* Harold.*) ***granarius*** L.

3' Halsschild überall ziemlich dicht, an den Seiten etwas dichter und stärker punktirt. Flügeldecken kürzer, nur $1^1/_3$mal so lang als zusammen breit, fein gestreift, die Streifen fein kerbartig punktirt, die Zwischenräume sehr deutlich punktirt. Schwarz, glänzend (Stammform), selten sind die Flügeldecken roth, die Naht und der Seitenrand hinten angedunkelt: (var. ***suturifer*** m., welcher der v. *suturalis* vom *granarius* entspricht; aus Transcaspien u. Astrachan). Long. 4 mm. — Syrien, Armenien, Kurdistan, Astrachan und angeblich auch in Griechenland und Spanien. — Berl. Ztg. 1863. 350. ***trucidatus*** Har.

---

*) Ich habe Gelegenheit gehabt, die typischen Exemplare zu untersuchen, und finde, dass *A. Perezi* nicht einmal eine ausgesprochene Varietät des *granarius* bildet.

2′ Flügeldecken gelb, die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes sowie der übrige Körper schwarz. Erstes Glied der Hinterfüsse länger als das zweite und dritte Glied zusammen.

Schwarz, cylindrisch, gewölbt, glänzend, Halsschild gewölbt, nur fein und spärlich punktulirt, bei den Vorderwinkeln rothbraun, Schildchen glatt. Long. 5—6 mm. — Nordafrika, Arabien, Centralasien: Turkestan. — *A. taeniatus* Wollast.

lucidus Klug

1′ Fühler ganz gelb. Basis des Halsschildes ausserordentlich fein, schwer sichtbar gerandet. Käfer einfarbig rostroth, stark glänzend. Erstes Glied der Hinterfüsse um die Hälfte länger als das nächste. Kopf des ♂ mit einem Höcker; Halsschild zerstreut, ungleich punktirt. Flügeldecken mit ziemlich feinen, gleichmässigen Punktstreifen, die Zwischenräume flach, fast glatt. Long. 5—5·5 mm. Frankreich, Spanien, Marocco. — Lamell. 233.

ferrugineus Muls.

9. Subgen. **Erytus** Muls.

(*Eurytus* Seidl.)

(*Schildchen klein, vorne parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze aus gleich kurzen Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorn nicht senkrecht abfallend. Stirnnaht undeutlich oder nicht gehöckert. Halsschild vorne beim ♂ ohne Eindruck, Basis ausserordentlich fein, in der Hinterrandkante gerandet, die Randlinie oft schwer sichtbar; Hinterwinkel stumpf oder abgerundet, einfach. Tarsen sehr lang und schlank, länger als die Schienen. Körper langgestreckt, parallel, flach gewölbt, gelb oder gelbroth.*)

Type: *Aph. brunneus* Klug.

1″ Der Nahtstreifen der Flügeldecken hinten vor der Spitze der Naht stark genähert und daselbst meist etwas stärker vertieft. Kopfschild mehr oder weniger ausgerandet. Seiten des Halsschildes wenig dicht, aber deutlich bewimpert. Oberseite einfarbig, gelb oder gelbroth.

2″ Oberseite vollständig matt.

Dem *A. brunneus* in Form und Grösse ganz ähnlich, hell gelbbraun, matt, Clypeus in gleicher Weise geformt und vorn ausgerandet, Halsschild äusserst fein punktirt, die Seiten ziemlich lang und dicht bewimpert; Seiten und Basis ausserordentlich fein gerandet; Schildchen länglich, hinten zugespitzt, stärker punktirt; Flügeldecken mit äusserst feinen Punktstreifen, die Zwischenräume

kaum bemerkbar punktulirt, Nahtstreifen an der Spitze der Naht stark genähert; Beine wie bei dem verglichenen. Long. 5·5—6 mm. — Algier: Kef-el-dor. Von Dr. Martin am Ufer des Schott Mebrir aufgefunden. ***opacus*** n. sp.

2′ Oberseite glänzend.

3″ Zwischenräume der Flügeldecken sehr dicht und deutlich punktirt und überall, namentlich aber hinten und an den Seiten fein, staubartig, aber deutlich gelb behaart.

Kopfschild vorne ausgerandet, nach vorne stark und geradlinig verengt. Halsschild dicht punktirt. Oberseite einfarbig gelb oder rothgelb. Long. 5—5·5 mm. — Transcaspien, Turkestan (Margelan), Persien. ***pruinosus*** n. sp.

3′ Zwischenräume der Flügeldecken äusserst fein und wenig dicht, oft kaum sichtbar punktulirt und höchstens an der hinteren Seitenrandkante mit Spuren einer Behaarung.

Rothgelb, bis bräunlichroth, Halsschild und Flügeldecken höchst fein und wenig dicht punktulirt. Long. 4·5—6·5 mm. — Aegypten, Algier, Tripolis, Türkei, Syrien, Kaukasus (Araxesthal), Transcaspien, Turkestan. ***brunneus*** Klug

1′ Nahtstreifen der Flügeldecken hinten vor der Spitze der Naht nicht sehr genähert, der erste Zwischenraum an der Naht daselbst ziemlich breit, einfach; Kopfschild fast halbrund, vorn nicht deutlich ausgerandet, schwach abgestutzt, die Wangenecken vor den grossen Augen etwas winkelig vorragend, Halsschild wenig dicht, aber ziemlich stark, ungleich punktirt, die Ränder nicht bewimpert, Flügeldecken unbehaart, glatt, die Zwischenräume der Punktstreifen äusserst fein, oft schwer sichtbar, wenig dicht punktulirt. Hell gelbbraun, die Scheibe des Halsschildes und der Scheitel dunkler braun. Long. 5·5—6 mm. — Turkestan, Transkaukasus (Araxesthal), Syrien. — B. Mosc. 1870. 333. ***nitidus*** Ball

10. Subgen. **Bodilus** Muls.

(*Schildchen klein, dreieckig, gleich von der Basis zur Spitze verengt. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen, starren Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend. Halsschild beim ♂ vorne ohne Eindruck, Basis deutlich gerandet, Hinterwinkel einfach, stumpf, oder abgerundet. Grundfarbe gelb, rothgelb oder braunroth, Kopf und*

Halsschild oftmals dunkel, aber die Seiten des letzteren stets gelb oder roth gesäumt, Unterseite zum grössten Theile gelb oder braun, sehr selten schwarz. Grössere Arten.)

Type: *Aph. lugens* Creutz.

1'' Vorderrand des Halsschildes gerandet.

Schmutzig gelb, ein grosser Dorsalflecken auf dem Halsschilde und der Scheitel schwarz. Long 7·5—9·5 mm. — Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Kaukasus bis Ostsibirien.

hydrochoeris F.

1' Vorderrand des Halsschildes ungerandet.

2'' Flügeldecken, oft bis auf die Spitze, wie der übrige Theil der Oberseite glänzend, Schultern ohne Ecke.

3'' Spitzenrand der Flügeldecken matt und nicht punktirt; Streifen nach hinten etwas stärker vertieft. Schmutzig gelb, der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes schwärzlich, zuweilen auch ein paar Flecken auf den Flügeldecken dunkel. (v. ***quadripunctatus*** Panzer.) Long. 5—7 mm. — Europa, Kaukasus, Sibirien. **sordidus** F.

3' Auch der Spitzenrand der Flügeldecken ist punktirt und seltener matt.

4'' Der grössere Enddorn der Hinterschienen ist etwas länger als das erste Tarsenglied.

5'' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sehr dicht und ziemlich kräftig punktirt und beim ♂ ganz, beim ♀ an den Seiten der Decken behaart, die Behaarung sehr kurz und aufgerichtet. Naht der Flügeldecken am Absturz leicht vertieft. Schmutzig gelb, der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes dunkel braun oder schwärzlich. Long. 7 mm. — Ungarn, Derbent, Turkmenien, Kultscha, Turkestan. — *A. intermedius* Ballion, ex Typ., *A. incertus* Ball. kleinere ♂; ex Typ.*)

punctipennis Er.

5' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken nur höchst fein und spärlich punktirt, ihre Oberseite nicht oder nur an den Seiten sehr schwer erkennbar behaart.

6'' Die Streifen der Flügeldecken hinten stärker vertieft, nahezu furchenartig, fast immer frei auslaufend, ohne sich gegenseitig zu ver-

---

*) Der Widerspruch in der Angabe der Borstenkränze ist nur scheinbar; Ballion liess sich offenbar wegen den jederseits mehr vortretenden Randborsten täuschen.

binden, die Zwischenräume vor der Spitze gewölbt; letztere etwas gröber und dichter punktirt als die sehr fein punktirten Zwischenräume.

Ziemlich gedrungen, gewölbt, rothbraun, die Scheibe des Halsschildes (Stammform), und oft auch die Brust und die Scheibe und Spitze der Flügeldecken schwärzlich oder dunkel braun. (var. *arcuatus* Moll.) Long. 5·7 mm. — Europa. *rufus* Moll.

6' Die Streifen der Flügeldecken hinten nicht stärker vertieft, ihre Zwischenräume auch daselbst flach.

7'' Unterseite zum grössten Theile gelbbraun, niemals ganz schwarz.

8'' Die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken vorne lang und dicht bewimpert. Stirnnaht deutlich gehöckert; Flügeldecken nach hinten verbreitert, die Seiten und die Spitze äusserst fein, wenig sichtbar behaart. Schmutzig gelb, der Scheitel, die Scheibe des Halsschildes und die Naht (letztere sehr schmal) dunkel braun. Long. 7·5 mm. — Central-Asien: Burchan-Buda. — Horae, 1887. 207. *longeciliatus* Reitt.

8' Die Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken vorne sehr spärlich und meist kürzer, oft von oben kaum sichtbar bewimpert.

9'' Die Naht der Flügeldecken einschliesslich des schmalen ersten Zwischenraumes bis zum Nahtstreifen am herabgebogenen Theile vor der Spitze flach furchenartig vertieft. (Kopfschild beim ♂ nur undeutlich gehöckert.)

10'' Hintere Schienen mit normaler Behaarung, die Borsten der Schrägkanten ziemlich kurz, normal. Gelblich roth, Scheitel und Scheibe des Halsschildes braun, die Naht der Flügeldecken sehr schmal geschwärzt. Dem *lugens* ähnlich, etwas kleiner, mehr gelbroth oder braungelb gefärbt, Kopf und Halsschild dichter punktirt, die Streifen der Decken viel feiner, fein kerbartig punktirt, die Zwischenräume fein und spärlich punktulirt, alle ein wenig gewölbt. Long. 8 mm. — Marocco, Sicilien. *beduinus* n. sp.

10' Hintere Schienen auffällig lang behaart; die Borsten der Schrägleisten ebenfalls viel länger. Schmutzig gelb; der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes*) dunkelbraun, die Naht schmal getrübt. Kopfschild (wie bei dem vorigen gebildet), vorn ausgebuchtet, Wangenwinkel vortretend. Halsschild ziemlich dicht und kräftig punktirt, die Flügeldecken wie bei dem vorigen sculptirt, die Zwischenräume in der Mitte der Länge nach sehr schwach und stumpf kielig erhaben. Long. 6—7 mm. — Südspanien, vorzüglich

*) Der Seiten- und Hinterrand des Halsschildes bleibt immer gelb gefärbt.

aber in Algier: Tilremt, J. Blanches, Biskra, Baniou, Aïn-Adjel etc., von Herrn Dr. Martin gesammelt und als *longispina* versendet. Auch in Marocco. — Käf. Eur. XXVIII. 33. ***longispina*** Küst.

9' Die Naht der Flügeldecken ist auch hinten am abstürzenden Theile gleichmässig erhaben. (Kopfschild beim ♂ nur undeutlich gehöckert.)

11'' Gross, hell braungelb, der Kopf oder blos der Scheitel, der grösste Theil der Scheibe des Halsschildes und die Brust dunkelbraun, die Flügeldecken an den Seiten gegen die Spitze zu, dann die Naht schmal gebräunt. Kopfschild vorne ausgebuchtet. Flügeldecken mit tiefen Streifen, die Streifen mit ziemlich grossen Kerbpunkten dicht besetzt, welche auch die Ränder der Zwischenräume angreifen, wodurch sich diese Art sowohl von der nachfolgenden als auch von den zwei vorhergehenden leicht unterscheidet. Long. 7—8·5 mm. — Europa, Kaukasus. ***lugens*** Creutz.

11' Kleiner, braungelb, glänzend, der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes, sowie die Naht, diese schmal, gebräunt. Kopfschild äusserst flach ausgebuchtet, fast gerade abgestutzt, Flügeldecken sehr fein gestreift, in den Streifen fein punktirt, die Zwischenräume flach gewölbt, äusserst fein, wenig dicht punktulirt, die Pünktchen nahe bei den Streifen befindlich. Long. 6—6·5 mm. — Kjachta. — Ab. V. 431. ***sordescens*** Harold

7' Unterseite ganz schwarz.

Schwarzbraun, die Ränder des Halsschildes braunroth, Flügeldecken braungelb, die Naht und der ganze Seitenrand sammt der Spitze schwärzlich. Kopf undeutlich gehöckert. Halsschild wenig gedrängt, doppelt punktirt. Flügeldecken mit ziemlich tiefen und gleichmässigen Kerbstreifen, die Zwischenräume kaum gewölbt, nahezu flach, undeutlich punktulirt, die feinen Pünktchen an den seitlichen Zwischenräumen neben den Streifen in Reihen angeordnet. Dem *lugens* täuschend ähnlich. Long. 8 mm. — Kuldscha. ***nigriventris*** Ball. in lit.

4' Der grosse Enddorn der Hinterschienen ist höchstens so lang als das erste Tarsenglied.

Länglich, gewölbt, parallel, sehr glänzend, hell bräunlichgelb, Kopf und Halsschild hell rostroth, die Scheibe des letzteren und der Scheitel dunkelbraun, die Naht schmal und schwach getrübt. Flügeldecken mit ziemlich tiefen und tief gekerbten Streifen, die Zwischenräume flach. Long. 4—5 mm. — Europa, Syrien, Kaukasus. ***nitidulus*** F.

2' Flügeldecken matt, Schulterecken mit einem sehr kleinen, scharfen Zähnchen. Der obere Enddorn der Hinterschienen nicht länger als das erste Tarsenglied.

Schmutzig gelb, der Kopf etwas dunkler, der Scheitel und die Scheibe des Halsschildes schwärzlich. Long. 4·5 mm. — Mittel- und Südeuropa, Russland, Sibirien, Kleinasien, Syrien, Aegypten. ***immundus*** Creutz.

11. Subgen. **Agrilinus** Muls.

(*Planolus* Muls. — *Paramoecius* Seidl. pars.)

(*Schildchen klein, dreieckig, gleich von der Basis zur Spitze verengt. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend. Halsschild an der Basis deutlich gerandet, beim ♂ vorne ohne Eindruck, Hinterwinkel einfach, stumpf oder abgerundet. Grundfarbe schwarz, zuweilen mit rothen oder rothgefleckten Flügeldecken; Unterseite schwarz, Halsschild selten mit rothem Seitenrande.*)

Type: *Aph. ater* Deg.

1'' Vorderrand des Halsschildes strichförmig gerandet.

Gross, parallel, gewölbt, schwarz, glänzend, Beine dunkelbraun. Scheitellinie des ♂ mit einem grossen, oben ausgerandeten Höckerchen, Halsschild fast glatt, nur an den Seiten fein punktirt; Flügeldecken gestreift, die Streifen schwach gekerbt, die Zwischenräume flach, sehr fein und etwas weitläufig punktulirt. Long. 10 mm. — Chinesisch-Turkestan. — Hor. 1887. 206. ***Semenowi*** Reitt.

1' Vorderrand des Halsschildes ungerandet.

2'' Der Clypeus bildet vorne neben der Mittelausbuchtung jederseits eine mehr oder minder deutliche, kleine, winkelige, meist etwas aufgebogene Ecke. (Flügeldecken nach hinten etwas verbreitert stets schwarz, selten braun.)*)

3'' Kopfschild vorne im ersten Drittel in beiden Geschlechtern mit einem runzelartigen Querkiele, der die Seiten nicht erreicht. Der erste Streifen der Flügeldecken vor der Spitze sammt der Naht stark vertieft, furchenartig.

Schwarz oder braunschwarz, glänzend, Kopf und Halsschild dicht punktirt, Flügeldecken mit gleichmässigen Kerbstreifen, die Zwischenräume fein punktulirt, Beine rostbraun. Manchmal ist der Käfer

*) *Aph. lapponum*, mit rothen Flügeldecken, hat einen ähnlichen Clypeus und ist sub 14' zu suchen.

kastanienbraun, die Flügeldecken braunroth. (var. *ferrugineus* Schilsky.) Long. 5·5 mm. — Deutschland, Oesterr. Alpen. Im Reh- und Hirschkothe. — Nat. III. 816. ***nemoralis*** Er.

3' Kopfschild vorne ohne deutlichen Querkiel, oder nur punktirt gerunzelt; Flügeldeckennaht vor der Spitze nicht niedergedrückt; Schulterwinkel mit sehr kleinem, mehr oder minder deutlichem Zähnchen.

4' Halsschild dicht punktirt, Flügeldecken nicht matt, Zwischenräume der Streifen wenigstens fein punktulirt.

5'' Der obere Endsporn der Hinterschienen das erste Fussglied weit überragend, etwa bis zur Mitte des zweiten reichend. Kopf und Halsschild ausserordentlich dicht, sehr deutlich und fast gleichmässig punktirt, Basis des letzteren deutlich gerandet, Seiten ziemlich gerade, vor den fast rechteckigen Hinterwinkeln schwach quer niedergedrückt, wodurch, von oben gesehen, scheinbar eine kleine Ausbuchtung entsteht; Schildchen nur an der Basis punktirt, Flügeldecken mit regelmässigen Punktstreifen, diese schwach gekerbt, die Zwischenräume flach, sehr dicht und sehr deutlich punktirt, mit Spuren einer staubartigen Behaarung; erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die zwei nächsten zusammen. Schwarz, glänzend, gewölbt, gestreckt, nach hinten verbreitert. Long. 4·8 mm. — Chinesisch-Turkestan; von der Wasserscheide des Blauen und Gelben Flusses. ***punctator*** n. sp.

5' Der obere Endsporn der Hinterschienen das erste Fussglied nicht überragend. Kopf dicht runzelig, Halsschild dicht und fein punktirt, dazwischen mit grösseren Punkten untermischt, Basis höchst fein gerandet; Schildchen nur an der Basis punktirt; Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Zwischenräume flach, ausserordentlich fein, wenig dicht punktulirt, an der Spitze fast matt und chagrinirt. Schwarz, gewölbt, glänzend. Long. 4·5—5 mm. — Pyrenäen, Piemontesische Alpen. — *Aph. jugicola* Har. B. 1863. 379. — Gen. Col. III. 130 (1860—1863) *Amoecius*. ***pyrenaeus*** Duval

4'' Halsschild ungleich und wenig dicht punktirt, Flügeldecken matt oder matt fettglänzend, Zwischenräume der Punktstreifen nicht punktirt.

Schwarz, gedrungen, gewölbt, Stirnnaht ungehöckert, Halsschild reichlich so breit als die Flügeldecken, Basis sehr fein gerandet, Flügeldecken mit kräftigem Schulterzahn; erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die drei nächsten zusammen, der obere Enddorn der Hinterschienen kaum ganz so lang als das erste Fussglied. Long. 4—4·5 mm. — Auf den Gebirgen von Mitteleuropa.

— *Amoecius gibbus* Er. et auct. — *A. transsylvanicus* Küst. — Fn. Eur. III. 2. ***gibbus*** Germ.

2' Kopfschild neben der mittleren Ausbuchtung ohne deutliche Ecken, mehr oder weniger verrundet.

6'' Flügeldecken einfarbig schwarz oder dunkelbraun; Halsschild schwarz, ohne rothen Flecken an den Vorderwinkeln. Stirnnaht mehr oder weniger gehöckert.

7'' Die Naht der Flügeldecken vor der Spitze nicht vertieft, die Suturalstreifen daneben vor der Spitze nicht, oder nur wenig stärker eingedrückt. Erstes Glied der Hintertarsen fast so lang als die drei nächsten zusammen. Kopfschild im vorderen Drittel ohne deutliche Querrunzel.

8'' Flügeldecken gestreckt, nach hinten deutlich verbreitert, die Naht meist schmal gebräunt.

Schwarz, Halsschild dicht punktirt, mit zahlreichen gröberen Punkten untermischt, Flügeldecken mit tief gekerbten Punktstreifen, Zwischenräume äusserst fein punktirt, flach. Long. 4·8—5·2 mm. — Nördliches Europa und in den höheren Gebirgen von Mitteleuropa; in Menschenkoth. — Ins. Suec. I. 21. ***piceus*** Gyll.

8' Flügeldecken parallel, oder kurz oval, nach hinten nicht deutlich verbreitert; Naht mit den Decken gleichfarbig.

9'' Fühlerkeule schwarz. Long. 4·5—5·5 mm.

10''' Flügeldecken matt, fein gestreift, Zwischenräume flach, sehr fein, wenig dicht, Halsschild nicht sehr gedrängt, ungleich punktirt. — In den Gebirgen von Mittel- und Nordeuropa. — Er. Nat. III. 808. ***ater*** Deg.

10'' Flügeldecken etwas glänzend, fein gestreift, Zwischenräume flach, mässig fein, sehr dicht und deutlich punktirt; Halsschild gedrängt, stark und fast gleichmässig punktirt. — Im hohen Kaukasus. — Nom. nov. v. ***falsarius*** m.

10' Flügeldecken glänzend, tief gestreift, die dorsalen Streifen tiefer als die seitlichen, Zwischenräume dicht und fein punktirt, die inneren flach gewölbt.*) — Pyrenäen, Bosnien, Kaukasus etc. v. ***adscendens*** Reiche

9' Fühlerkeule bräunlichgelb.

Ziemlich gross, parallel, gewölbt, schwarz, glänzend, Kopfschild fein, etwas runzelig punktirt, Stirnnaht mit einem Höckerchen,

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese drei Formen besondere Arten darstellen.

Halsschild wenig gedrängt, sehr fein, dazwischen grob, also ungleich punktirt; Schildchen fast glatt; Flügeldecken parallel, ziemlich gestreckt, gleichmässig gestreift, die Streifen mit dichten Kerbpunkten besetzt, an der Spitze nicht tiefer, die Naht vor der Spitze nicht niedergedrückt, der Nahtstreif an dieser Stelle wenig tiefer, Beine dunkel schwarzbraun, Tarsen rostroth. Long. 6—6·5 mm. — Bayern, Schweiz, Italien. — Von *constans*, mit dem er bisher zusammengeworfen wurde, durch helle Fühlerkeule, seine bedeutende Grösse, die nicht vor der Spitze niedergedrückte Naht und längeres erstes Glied der Hinterfüsse, durch die Bewaffnung des Kopfschildes etc. verschieden. ***Satyrus*** n. sp.

7' Die Naht der Flügeldecken vor der Spitze leicht niedergedrückt, daselbst nicht so erhaben wie in der Mitte oder an der Spitze, der Nahtstreif an dieser Stelle viel tiefer eingedrückt. Erstes Glied der Hintertarsen wenig oder nicht deutlich länger als die zwei nächstfolgenden zusammen. Schwarz, Flügeldecken oft braun (var. ***martialis*** Muls.), gewölbt, parallel, von ziemlich robuster und gedrungener Körperform. Kopfschild im ersten Drittel mit deutlicher, kielförmig erhabener, feiner Querrunzel; Stirnnaht des ♂ mit drei Höckerchen. Long. 5—6 mm. — Mittel- und Südeuropa. — *Aph. vernus* Muls., *exiguus* Muls. ***constans*** Duft.

6' Flügeldecken roth oder rothgelb; oder schwarz mit rothen Flecken oder Zeichnungen. Halsschild schwarz, gewöhnlich wenigstens in den Vorderwinkeln heller gefärbt.

11'' Flügeldecken roth, eine gemeinschaftliche breite Längsbinde auf der Naht, welche die Spitze nicht erreicht und gewöhnlich die drei ersten Zwischenräume einnimmt, schwarz, wenig abgegrenzt. Halsschild ganz schwarz, ohne rothem Flecken in den Vorderwinkeln.

12'' Seitenrand der Flügeldecken ebenfalls schwarz, die dunkle Färbung nimmt etwa die zwei seitlichen Zwischenräume in Anspruch, dieselbe nirgends verkürzt. Kopfschild des ♂ schwach gehöckert; Halsschild fein und ziemlich dicht und fast gleichmässig punktirt, Schildchen glatt, Flügeldecken parallel, gleichmässig gestreift, die Zwischenräume flach, ausserordentlich fein und spärlich punktulirt, fast glatt. Parallel, gewölbt, glänzend, schwarz, Flügeldecken wie oben gezeichnet. Long. 5 mm. — Kan-ssu. (Potanine) Chinesisch-Turkestan. ***rufo-plagiatus*** n. sp.

12' Seitenrand der rothen Flügeldecken nicht geschwärzt. Halsschild und die Zwischenräume der Flügeldecken gleichmässig fein und

dicht punktirt, Kopf dicht und fein punktulirt, Stirnnaht des ♂ gehöckert. Long. 4·5—5 mm. — Sibirien: Irkutsk, Amur. — *A. semiruber* Motsch. — Har. B. 1863. 354.

sellatus Mannh.

11' Flügeldecken roth, ohne gemeinschaftliche schwarze Längsbinde auf der Naht; oder es sind die Decken schwarz, mit mehr oder weniger deutlichen, rothen Flecken oder Zeichnungen. Halsschild meistens in den Vorderwinkeln heller gefärbt.

13'' Flügeldecken wenigstens an der Spitze matt, glanzlos.

14'' Flügeldecken roth, nur die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes dunkler.

Schwarz, parallel, gewölbt, glänzend, nur die Spitze der Flügeldecken matt. Kopfschild fein punktirt, vorne flach und breit ausgebuchtet, Stirnnaht des ♀ sehr schwach gehöckert; Halsschild dicht und fein punktirt, die Punkte in der Grösse wenig verschieden, Seiten und Vorderwinkel nicht heller gefärbt, Schildchen an der Basis fein punktirt; Flügeldecken mit feinen, aber stark gekerbten Punktstreifen, die Zwischenräume flach, deutlich fein, wenig dicht punktirt, an der Spitze fein lederartig gerunzelt und matt, Nahtstreifen vor der Spitze etwas tiefer eingedrückt. Long. 5 mm. — Zaidam; aus den Bergen von Burchan-Buda (Chinesisch-Turkestan.) — Der Käfer erinnert sehr an einen kleinen *Aph. lapponum*, hat aber mehr die parallele Gestalt des *constans*.

obliviosus n. sp.

14' Flügeldecken roth mit schwarzer oder schwarz mit rother Zeichnung.

15'' Die Zwischenräume der Flügeldecken sind deutlich fein und dicht punktirt.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken schwarz, das hintere Drittel derselben und eine grosse und breite Schultermakel roth. Manchmal ist die rothe Färbung so ausgebreitet, dass von der dunkeln nur ein querer Schatten hinter der Mitte übrig bleibt. (var. **vitiosus** m.) Kopf etwas matt, sehr fein punktirt, Stirnnaht mit drei Höckern beim ♂, hievon der mittlere gross, die seitlichen klein und schwach quer; Halsschild dicht und fein, fast gleichmässig punktirt; Schildchen spärlich punktirt; Flügeldecken kurz, hinten nicht verbreitert, mit feinen Punktstreifen, Zwischenräume flach, dicht punktulirt, an der Spitze matt, aber die Pünktchen daselbst noch erkennbar. Nahtstreifen vor der Spitze etwas stärker vertieft. Long. 4·5 mm. — Syrien, Kaukasus: Somchetien.

mundus n. sp

15' Die Zwischenräume der Flügeldecken sind nicht deutlich punktirt, fast glatt. Flügeldecken entweder ganz matt, oder nur an der Spitze.

Schwarz, glänzend, Kopfschild fein punktirt, Stirnnaht des ♂ mit 3 Höckerchen und einer Querfalte im ersten Drittel; Halsschild dicht, ungleich fein und stark punktirt; Flügeldecken mit feinen, bald stärkeren Punktstreifen, schwarz, gewöhnlich mit einem Flecken an der Basis des zweiten Zwischenraumes, dann die Schulterbeule, einige kleine, quer angeordnete Flecken vor der Spitze und der Spitzenrand verwaschen düster blutroth. Manchmal ist diese rothe Färbung nur durch einzelne helle Stellen angedeutet, manchmal ist selbe weiter ausgebreitet, besonders an der Spitze. Long. 3·8—5 mm. — Nordeuropa, dann in den höheren Gebirgen von Mitteleuropa und im hohen Kaukasus. — *A. sedulus* Harold. — Eine var. mit ganz rothen Flügeldecken (v. ***Gyllenhalii*** Seidlitz Fn. Tr. 143) ist mir noch nicht untergekommen. ***borealis*** Gyll.

13' Auch die Spitze der Flügeldecken ist wie die ganze Oberseite glänzend.

14'' Halsschild ohne Spur einer Mittelrinne an der Basis. Stirnleiste des ♂ nur sehr schwach gehöckert.

Schwarz, glänzend, Kopf fein, Halsschild dicht punktirt, dazwischen mit grösseren Punkten untermischt, die Seiten des letzteren heller rothbraun, Flügeldecken zur Spitze schwach verbreitert, roth oder gelblichroth (Stammform), oder mit schwarzem Flecke auf der Scheibe (var. ***uliginosus*** Hardy), oder schwarz, einige Flecken an der Basis und die breite Spitze verwaschen blutroth, manchmal auch die Naht heller. (var. ***transitus*** m.) Letztere Form hauptsächlich in Ostsibirien, aber auch in Bosnien. Long. 3·8—4·8 mm. — Europa, Kaukasus, bis Sibirien, im Kothe des Hochwildes. ***putridus*** Hrbst.

14' Halsschild an der Basis vor dem Schildchen mit einem vertieften Längsstrichel als Rudiment einer Mittellinie. Kopfschild vorne ausgeschnitten, jederseits mit vortretendem stumpfen Winkel. Stirnleiste des ♂ stark, des ♀ deutlich gehöckert; Halsschild des ♀ dicht ungleich, die Scheibe beim ♂ viel spärlicher punktirt; Schildchen schwarz, vorn dicht punktirt; Flügeldecken mit tief gekerbten Streifen, die Zwischenräume kaum gewölbt, sehr fein, wenig gedrängt punktulirt. Long. 7—8·2 mm. — Im nördlichsten Europa. ***lapponum*** Gyll.

12. Subgen. **Oromus** Muls.

(*Schildchen klein, dreieckig, gleich von der Basis zur Spitze verengt. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend. Halsschild an der Basis ungerandet. Schwarze, gewölbte Arten, mit nach hinten verbreiterten, oftmals rothen Flügeldecken.*)

Type: *Aph. alpinus* Scop.

1'' Die seitlichen Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken sind auch an der Spitze noch viel breiter als die Streifen selbst. Grosse Arten von 5·5—7 mm.

2'' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken wenig dicht und sehr fein punktirt. Oberseite schwarz oder die Flügeldecken roth (var. *dilatatus* Schmidt, ***Schmidti*** Heer) oder roth, die Naht und mehrere unbestimmte Längsflecken schwarz (var. ***rubens*** Muls.) oder schwarz, der Aussenrand braunroth (Stammform, selten.) — Auf den Alpen von ganz Europa — Ent. Carn. 9.
alpinus Scopol.

2' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken dicht und ziemlich stark, an der Spitze runzelig punktirt; die Punkte sind so gross als die kleineren des Halsschildes. Von der Grösse und Form des vorigen, immer schwarz. — Kaukasus. — Melet. Ent. V. 1846. 15.
var. ***asphaltinus*** Kolen.

1' Die seitlichen Zwischenräume der tiefen Kerbstreifen sind an der Spitze nicht breiter als die Streifen selbst. Kleine Art von 3—3·5 mm Länge. Schwarz, hoch gewölbt, sehr glänzend, nach hinten verbreitert, Beine braunroth. Zwischenräume auf den Flügeldecken einzeln, schwer sichtbar punktirt. In seltenen Fällen sind die Flügeldecken braun und der Clypeus an der Spitze röthlich durchscheinend. — Auf den Bergen in Mitteleuropa im Hirschkoth. — Nat. III. 831.
corvinus Er.

13. Subgen. **Nialus** Muls.

(*Labarrus* Muls. — *Subrinus* Muls.)

(*Schildchen klein, spiessförmig, vorn parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus gleich kurzen Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorn nicht senkrecht abfallend. Halsschild an der Basis ungerandet. Körper gestreckt,*

parallel, schwarz, oft mit Erzglanz, Flügeldecken häufig mit rother Makel, selten die Oberseite theilweise oder ganz gelb oder roth.)

Type: *Aph. varians* Duftsch.

1'' Enddornen der Hinterschienen an der Basis verbreitert, gegen das Ende allmälig zugespitzt, Oberseite gelb, der Scheitel, die Scheibe des Halsschildes, die Naht der Flügeldecken dunkelbraun (Stammform), oft auch ein langer Nebelfleck auf den Flügeldecken dunkel gefärbt. Kurz, parallel, stark gewölbt; Stirnnaht mit einem Höcker; Halsschild nur einzeln, stark punktirt; die Zwischenräume der Flügeldecken einzeln, schwer sichtbar punktulirt, der zweite am breitesten. Manchmal verschwindet die dunkle Färbung bis auf einen kleinen Mitteltheil des Halsschildes und den hinteren Theil der Naht (var. ***limicola*** Panz.); seltener nimmt die dunkle Färbung überhand und es bleibt blos der Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken gelb, und der zweite Zwischenraum etwas heller braun. (var. ***anachoreta*** F.) Long. 3—4·5 mm. — Ueber die ganze Erde verbreitet; in Europa mehr im Süden einheimisch. — Ent. I. 3. 86. t. 26. f. 222. ***lividus*** Oliv.

1' Enddornen der Hinterschienen einfach, schlank und am Ende stark zugespitzt. Oberseite meist einfarbig schwarz, braun oder gelb, nur die Flügeldecken der schwarzen Arten mit rother Längsmakel auf den Flügeldecken.

2'' Clypeusrand vorne mit zwei kleinen, hörnchenförmigen, etwas aufgebogenen Spitzen. Stirnlinie ohne Höcker.

3'' Die Streifen der Flügeldecken von gleicher Tiefe, ihre Zwischenräume gleichmässig, sehr schwach gewölbt. Oberseite schwarz oder schwarzbraun, glänzend, langgestreckt, parallel. Long. 4—5 mm. — Syrien, Griechenland. — *A. armiger* Harold B. 1871. 259. — An. Fr. 1856. 394. ***linearis*** Reiche

3' Die stark gekerbten Streifen der Flügeldecken hinten allmälig furchenartig vertieft, die Zwischenräume auf der Scheibe flach gewölbt, an der Spitze kielartig erhaben und schmal. Einfarbig braunroth. Long. 4·5 mm. — Aegypten. — Symb. phys. V. Nr. 8. t. 42. f. 8. ***angustatus*** Klg.

2' Clypeusrand ohne Hörnchen.

4'' Oberseite gelb oder braungelb. Stirnnaht ohne Höcker. Käfer klein (Long. 3—3·5 mm), parallel, oben etwas abgeflacht.

5'' Rothbraun, Zwischenräume der Flügeldecken sehr fein aber dicht punktulirt, das erste Tarsenglied der Hinterfüsse so lang als die

drei folgenden zusammen, der obere Enddorn der Hinterschienen nur wenig länger als die Hälfte des ersten Tarsengliedes. — Im südlichen Europa, von Oesterreich bis Frankreich: auch in Armenien. — *A. rufus* Strm. — *Illigeri* Muls. ***Sturmi*** Harold

5' Gelb; Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken höchst fein und wenig dicht punktulirt; das erste Tarsenglied der Hinterfüsse wenig länger als das zweite und dritte zusammen; der obere Enddorn der Hinterschienen wenig kürzer als das erste Tarsenglied. — Südeuropa, Nordafrika. — Symb. phys. V. t. 42. f. 7. ***vitellinus*** Klug

4' Oberseite schwarz, manchmal mit Erzglanz, Flügeldecken oft mit einem rothen Längsflecken.

6'' Flügeldecken grob gekerbt-gestreift, der Nahtstreifen am abstürzenden Theile vor der Spitze viel tiefer und daselbst auch die Naht etwas niedergedrückt. Seiten des Halsschildes mit einer unpunktirten Fläche. Stirnnaht des ♂ mit einem Höckerchen. Schwarz, gestreckt, parallel, glänzend, Flügeldecken oft mit einer grossen, rothen Makel an der Basis. (var. ***bimaculatus*** F.) Long. 4·5—6 mm. — Europa, Kaukasus, Armenien. ***varians*** Duft.

6' Flügeldecken fein gekerbt-gestreift, der Nahtstreifen am abstürzenden Theile kaum stärker furchenartig, daselbst auch die Naht nicht niedergedrückt; Seiten des Halsschildes ohne unpunktirte Fläche. Körper gestreckt, parallel. Stirnnaht des ♂ ♀ ohne Höcker.

7'' Flügeldecken wie der Körper schwarz, ohne Erzglanz, mit tiefen, gleichmässigen Streifen, die Punkte derselben oft undeutlich und sie greifen nicht die Kanten der Streifen an; die Zwischenräume sehr schwach gewölbt, der erste an der Naht nicht dachartig erhaben.

Schwarz, glänzend, gestreckt, parallel, gewölbt, Beine rothgelb, das erste Glied der Hinterfüsse so lang als die zwei nächsten zusammen. Long. 3·5—4·5 mm. — Griechenland, Creta, Südrussland, Kaukasus, Centralasien, aber auch in Slavonien. ***Kraatzi*** Harold

7' Schwarz, Flügeldecken gewöhnlich mit metallischem Bleiglanz, wie lackirt, sehr fein und seicht gestreift, die Punkte in den Streifen meistens deutlich und die Streifenkanten kerbend, die Zwischenräume ganz flach, der erste an der Naht mehr oder weniger dachartig zur Nahtkante erhöht.

8'' Erstes Tarsenglied der Hinterfüsse so lang als die zwei nächsten zusammen. Oberseite fast immer metallisch schwarz. Zwischenräume der Flügeldecken fast glatt.

Metallisch schwarz, die Scheibe jeder Flügeldecke mit einem rothen Längsflecken (Stammform, selten) oder gelb und nur die breiten Ränder der Decken schwarz (var. ***discus*** m., Araxes, Syrien) oder einfarbig metallisch schwarz. (var. ***concolor*** Schilsky.) Long. 3—4 mm. — In ganz Europa, Syrien, Kaukasus, Centralasien, Sibirien. ***plagiatus*** L.

8' Erstes Tarsenglied nahezu so lang als die drei nächsten zusammen. Oberseite schwarz glänzend, meist ohne Metallschein; Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken meistens deutlich punktulirt. Etwas grösser als der vorige. Long. 4—5 mm. — Europa, in fetter Erde. — Fn. Germ. 37. ***niger*** Panz.

14. Subgen. **Plagiogonus** Muls.

(*Schildchen klein, die Borstenkränze der Hinterschienen aus kurzen und langen Borstenhaaren gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend, tief ausgerandet und ringsum aufstehend fein behaart. Halsschild an der Basis gerandet. Der 7. und 9. Zwischenraum hinten als gemeinschaftlicher, rippenförmiger Wulst zur Spitze verlängert; die Naht vor der Spitze stark niedergedrückt. Klein, schwarz, die Flügeldecken manchmal gelb.*)

Type: *Aph. rhododactylus* Mrsh.

1'' Spitzennaht der Flügeldecken gemeinschaftlich dreieckig ausgeschnitten.

Schwarz, oder braunschwarz, die Flügeldecken manchmal an der Spitze oder ganz braun, ihre Streifen kaum gekerbt, die Zwischenräume glatt. Long. 2·5—3 mm. — Europa, Kaukasus. — *A. arenarius* Oliv., *pusillus* Preissl. — Ent. Brit. I. 29. ***rhododactylus*** Mrsh.

1' Spitzennaht der Flügeldecken nicht ausgeschnitten.

2'' Oberseite schwarz oder braun, oder schwarz mit rostrothen Flügeldecken.

3'' Der erste Zwischenraum der Streifen auf den Flügeldecken am hinteren abstürzenden Theile plötzlich verengt und daselbst bis zur Spitze die Naht stark vertieft. Zwischenräme fein punktirt, hinten hoch rippenförmig. Long. 3·5—4 mm. — Syrien, Kaukasus, Araxesthal. — B. 1863. 389. ***syriacus*** Harold

3' Der erste Zwischenraum an der Naht der Flügeldecken hinten allmälig bis zur Spitze verengt und daselbst die Naht nicht breit furchenartig vertieft; Zwischenräume an der Spitze schwach kielförmig. Long. 3 mm. — Algier, Marocco, Kleinasien (Smyrna). — *P. algiricus* Har. B. 1863. 388. **nanus** Fairm.

2' Schwarz, Flügeldecken gelb, ihre Naht und Spitze, dann der Seitenrand schwärzlich oder braun. Zwischenräume der Flügeldecken flach, hinten nur wulstig gewölbt. Long. 3 mm. — Baku, Araxesthal im Kaukasus, Syrien, Chodshent. — B. Mosc. 1870. 333. **praeustus** Ball.

15. Subgen. **Phaeaphodius** nom. nov.

(Schildchen klein, ziemlich schmal, vorn parallel, hinten zugespitzt, die Borstenkränze der hinteren Schienen aus langen und kurzen Borsten gebildet. Kopfschild fein gerunzelt, vorne nicht senkrecht abfallend, Stirnnaht beim ♂ nur mit sehr kleinem, meist undeutlichem Höckerchen. Halsschild an der Basis gerandet, dessen Hinterwinkel schief abgestutzt. Der 7. und 9. Zwischenraum der Flügeldecken hinten nicht als gemeinschaftlichen Wulst zur Spitze verlängert. Meist schwarze, gleichbreite und gewölbte Arten vom Aussehen des granarius und varians, manchmal mit gelben, schwarzgefleckten Flügeldecken; selten einfarbig gelbbraun.)

Type: *Aph. Solskyi* Harold.

(Schildchen ziemlich schmal, vorne parallel, hinten zugespitzt.)

1'' Halsschild nur an den Seiten grob und zerstreut punktirt, die Scheibe fast glatt, Seiten des Halsschildes und der Schultern lang weiss bewimpert. Erstes Glied der Hinterfüsse meist länger als die zwei nächsten zusammen; oberer Enddorn der Hinterschienen so lang als dieses. Schwarz, einfarbig, oder die Flügeldecken gelb, einfarbig oder mit einem Flecken.

2'' Hinterrand des Halsschildes sehr fein gerandet, die Randlinie in der Nähe der Hinterwinkel, meist über denselben, kurz unterbrochen. Schildchen nicht länger als breit.

Schwarz, einfarbig (Stammform), oder die Flügeldecken gelb, ihre Naht und ein Schrägfleck in der Mitte jeder Decke schwarz (var. **biformis** m.) oder die Flügeldecken sind, wiewohl sehr selten ganz gelb (var. **semicolor** m.); ihre Scheibe mit feinen, aber stark gekerbten Streifen. Kopfschild des ♂ mit kleinen, aber deutlichen Höckerchen auf der Stirnnaht. Long. 5·5—7 mm. — Ostsibirien, Japan. — D. 1871. 251. **Solskyi** Harold

2' Hinterrandlinie des Halsschildes vollständig, über den Hinterwinkeln nicht unterbrochen. Käfer oben einfarbig schwarz. Schildchen länger als breit, ziemlich schmal.

3'' Erstes Glied der Hinterfüsse nahezu so lang als die drei folgenden zusammen.

Schwarz, parallel, gewölbt, Fühlerbasis und Beine braunroth, Zwischenräume der gleichmässigen, feinen und fein gekerbten Streifen sehr fein und spärlich, aber, namentlich an der Spitze deutlich punktulirt. Flügeldecken gegen die Spitze oft braun. Long. 5·5—6 mm. — Transcaspien. ***albociliatus*** n. sp.

3' Erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die zwei nächsten zusammen. Wie der vorige, aber kleiner, glänzender, paralleler, oben etwas flacher. Halsschild mit geraden Seiten, Flügeldecken fein, gleichmässig gestreift, in den Streifen punktirt, die Punkte die Streifenkanten nicht kerbartig angreifend; Zwischenräume kaum punktirt, fast glatt. Long. 4·5—5 mm. — Transcaspien. ***acutangulus*** n. sp.

1' Halsschild überall sehr fein und erloschen punktirt, Seiten des Halsschildes kaum bewimpert, erstes Glied der Hintertarsen gestreckt, länger als der obere Enddorn. Einfarbig gelbbraun, fast glanzlos, flach gewölbt, Stirnlinie fein, gebogen, vollständig ungehöckert, Flügeldecken mit starken Punktstreifen, die Zwischenräume etwas gewölbt, nicht deutlich, mikroskopisch punktirt, unter der Loupe glatt erscheinend. Schildchen schmal. Von der Grösse des *vitellinus* und *Sturmi*, an die diese Art erinnert, aber dunkler gelbbraun, fast matt und von der ovalen Form der *Esimus*-Arten. Long. 3·6 mm. — Taurus. ***fusculus*** n. sp

Anmerkung. *Aph. circassicus*, aus dem Subg. *Amidorus*, hat die Hinterwinkeln nicht deutlich abgestutzt, sondern vor denselben schwach ausgebuchtet. Derselbe ist schwarz, mit braunen Flügeldecken, überall äusserst dicht und fein, gleichmässig punktirt, von der Grösse des *lapponum*.

16. Subg. **Esimus** Muls.

(*Schildchen klein, vorn parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Stirnnaht nicht gehöckert, Clypeus vorne ohne Zähnchen. Halsschild an der Basis gerandet, Hinterwinkel nicht schief abgestutzt. Schwarz, Flügeldecken gelb, ihre Naht mindestens sammt dem*

*ersten Zwischenraume scharf abgegrenzt schwarz gefärbt.**) *Körper länglich oval oder elliptisch.)*

Type: *A. merdarius* F.

1'' Erstes Glied der Hinterfüsse so lang als die drei nächsten zusammen.

Flügeldecken tief gestreift, die Streifen dicht kerbartig punktirt, die Zwischenräume leicht gewölbt, ausser der dunklen Naht ganz orangegelb. Kopf und Halsschild schwarz, die Vorderecken des letzteren oder die ganzen Seiten gelbroth. Long. 4·5 mm. — Europa, Kaukasus. **merdarius** F.

1' Erstes Glied der Hinterfüsse kaum so lang als die zwei nächsten zusammen. (Flügeldecken blass weisslich gelb, die Naht der Flügeldecken sammt dem ersten Zwischenraume, selten in grösserer Ausdehnung, tief schwarz.)

2'' Seiten des Halsschildes gelbroth gefleckt. Hinterschienen des ♂ zusammengedrückt und verbreitert. Long. 3·5 mm. — Sicilien, Spanien, Portugal, Algier, Marocco. — *A. suturalis* Luc. **tersus** Erich.

2' Halsschild schwarz, die Seiten ungefleckt, die Hinterschienen in beiden Geschlechtern einfach.

3'' Epipleuren schwarz, vorne gelb. Flügeldecken ausser der dunklen Naht und der hinteren Randkante einfarbig blass weissgelb. Long. 3·5—4 mm. — Mesopotamien, Transkaukasien (Araxesthal). — *Aph. suturalis* Redtb. Vergebener Namen. Nat. III. 859 note. **albidipennis** Er.

3' Epipleuren ganz schwarz. Ausser der schwarzen Naht sind die Flügeldecken noch an der Spitze breiter und an der Basis schmal geschwärzt; auch der Seitenrand ist meistens schmal angedunkelt.

4'' Halsschild nach vorne wenig oder nicht verengt, Hinterrand äusserst fein, gleichmässig und einfach gerandet.

5'' Scheitel und Halsschild deutlich punktirt; der erste Zwischenraum der Flügeldecken erst hinten der Naht stark genähert, in der Mitte etwas schmäler als der zweite Zwischenraum. Halsschild nach vorne nicht verengt. Long. 3·8—4·2 mm. — Algier. — Ab.' XVI. 57. **terminatus** Mars.

---

*) Bei einer in Sibirien vorkommenden var. des *pusillus* Hrbst. sind die Flügeldecken ebenfalls gelb gefärbt mit dunkler Naht; aber letztere ist niemals tief schwarz, nicht scharf abgegrenzt, sondern nur dunkel getrübt.

5' Scheitel und Halsschildmitte fast glatt; der erste Zwischenraum der Flügeldecken gleich hinter dem Schildchen der Naht stark genähert, in der Mitte kaum halb so breit als der zweite Zwischenraum. Halsschild nach vorne schwach verengt. Long. 3 mm. — Syrien. ***trochilus*** n. sp

4' Halsschild nach vorne stark verengt, Basis fein gerandet, der Rand in der Mitte fein leistchenartig aufgebogen.

6'' Flügeldecken fein gestreift, die Streifen einfach, wenig gedrängt punktirt, Zwischenräume äusserst fein punktulirt. Dem *A. terminatus* im Uebrigen zum Verwechseln ähnlich. Long. 3 5—4 mm. — Araxesthal: Ordubad. ***fumigatulus*** n. sp.

6' Die Streifen der Flügeldecken auf der Scheibe mit grossen, dichten, stark in die Quere gezogenen Punkten besetzt, an der Spitze und an den Seiten einfach punktirt.

Schwarz, Flügeldecken blassgelb, an der Naht gemeinschaftlich breit dreieckig geschwärzt, die dunkle Färbung vorne bis zur Schulterbeule reichend, die Spitze ebenfalls meistens, aber nicht immer — angedunkelt. Long. 3·5—3·9 mm. — Araxesthal: Ordubad. Syrien, Smyrna. ***sculpturatus*** n. sp.

17. Subgen. **Esimaphodius** nom. nov.

(*Schildchen klein, vorn parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze aus längeren und kürzeren Börstchen bestehend. Stirnnaht nicht gehöckert; Kopfschild vorne neben der Ausbuchtung jederseits mit einem spitzigen Winkel oder einem Zähnchen. Halsschild an der Basis fein gerandet, Hinterwinkel nicht schief abgestutzt. Körper gestreckt, parallel oder nach hinten sehr schwach verbreitert, schwarz oder dunkelbraun, die Seiten des Halsschildes wenigstens vorne gelbroth, Flügeldecken gelb, die Naht sammt dem ersten Zwischenraume jederseits, und oft auch der Seitenrand dunkler braun.*)

Type: *Aph. leucopterus* Klug.

1'' Der ganze Nahtstreif der Flügeldecken ist furchenartig vertieft, doppelt tiefer als die anderen Dorsalstreifen, die Streifen grob, wenig dicht punktirt. Die Apicalborsten der hinteren Schienen so lang als der grössere Enddorn. Flügeldecken auch an den ganzen Seiten gebräunt. Long. 4—5 mm. — Mesopotamien. — B. 1866. 119. ***lepidulus*** Harold

1' Der Nahtstreif der Flügeldecken ist vorne nicht, hinten nur unwesentlich tiefer als die restlichen Dorsalstreifen; alle Streifen sehr

fein und dicht punktirt. Die Apicalborsten der hinteren Schienen normal, kürzer als der grössere Enddorn.

2'' Dunkel braunschwarz, Unterseite pechschwarz, Fühlerkeule graubraun, Halsschild nur in der Nähe der Vorderwinkel rothgelb, Beine braunroth, Schildchen schwarz. Long. 3·5—4·5 mm. — Aegypten, Algier, Tripolis. — *Aph. albidipennis* Fairm. i. l. — Symb. phys. V. Nr. 3, t. 42 f. 2. ***leucopterus*** Klug

2' Kastanienbraun, Unterseite heller, Fühler, Beine, Kopf vorne und Halsschild an den Seiten rothgelb, Schildchen rostroth. Long. 4 mm. — Araxesthal: Ordubad; Baku, Namangan. ***mendidioides*** n. sp.

Anmerkung. In diese Untergattung, oder zu *Mendidius* gehört wahrscheinlich auch der mir unbekannte ***Aph. cylindricus*** Reiche (A. 1856. 396.) aus Frankreich und Spanien. Er ist langgestreckt, gewölbt, glänzend schwarzbraun, Kopfschild vorne, Fühler, Beine, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken an der Spitze röthlich. Kopfschild vorne mit zwei Zähnchen, gerunzelt, in der Mitte mit kielig erhabener, mit 3 Höckerchen besetzter Linie, Scheitel dicht punktirt. Halsschild dicht punktirt, Basis in der Mitte undeutlich gerandet, Flügeldecken um die Hälfte länger als der Halsschild, parallel, stark punktirt-gestreift, gekerbt, Zwischenräume gewölbt, glatt. Borstenkränze der Hinterschienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Long. 5 mm.

Auch *A bidentulus* Fairm. von Obock, R. 1892. 92, der nur 2¾ mm misst, scheint hieher zu gehören.

18. Subg. **Trichonotus** Muls.

(*Schildchen klein, schmal, vorne parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorn nicht senkrecht abfallend, Stirnnaht nicht gehöckert, Wangenwinkel vor den Augen deutlich. Halsschild an der Basis sehr fein, wenig deutlich gerandet, ihre Hinterwinkel nicht schräg abgestutzt. Halsschild und Flügeldecken dicht etwas aufstehend behaart, die Härchen auf den Flügeldecken gereiht.*)

Type: *scrofa* Fbr.

Klein, länglich oval, schwarz, oft matt oder wenig glänzend, überall gelblich, etwas abstehend behaart, Kopf fein und wenig dicht, Halsschild dichter und fein punktirt, Flügeldecken mit ziemlich starken Streifen, der Nahtstreif viel stärker vertieft, erster

Zwischenraum mit einer, die anderen mit zwei undeutlicheren Punktreihen; Flügeldecken manchmal zum Theile oder ganz braun; Long. 3—3·5 mm. — Europa, Kaukasus. ***scrofa*** F.

Anmerkung. Der ***Aph. cinereus*** Muls. aus Sicilien stimmt mit *scrofa* in allen Stücken, bis auf die ungerandete Basis des Halsschildes, die ja auch bei letzterem oft schwer zu sehen ist. Er ist nach einem einzelnen Stücke beschrieben worden, bei welchem wahrscheinlich die Basallinie des Halsschildes undeutlich war.

19. Subg. **Orodalus** Muls.

(*Eudolus, Mecynodes, Emadus* Muls.; *Phalacronotus* Motsch.)

(*Schildchen klein, vorn parallel, hinten zugespitzt. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen zusammengesetzt. Kopfschild nicht granulirt, vorn nicht senkrecht abfallend, vorne meist ohne Zähnchen. Stirnnaht nicht oder undeutlich gehöckert. Halsschild an der Basis fein gerandet, ihre Hinterwinkel nicht schräg abgestutzt. Oberseite unbehaart, glänzend, schwarz, Flügeldecken oft mit 2—6 rothen oder gelben Makeln, oder roth mit schwärzlicher Naht. Kleinere Arten.*)

Type: *tristis* Panz.

1'' Halsschild nur an den Seiten grob, ungleich und einzeln punktirt, die Scheibe fast glatt, glänzend.

Schwarz, Vorderrand des Kopfes, die Seiten des Halsschildes, die Flügeldecken und Beine gelblich roth; Käfer glänzend, dem *granarius* sehr ähnlich. Erstes Glied der Hinterfüsse nicht so lang als die zwei folgenden zusammen. Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken fast glatt, glänzend, die Naht vor der Spitze nicht niedergedrückt. Long. 4·5—5 mm. — Frankreich. — Lamell. 1871. 209. ***hypocrita*** Muls.

1' Halsschild oft ungleich, aber auch auf der Scheibe ziemlich dicht punktirt.

2'' Gestreckt, fast parallel, wenig gewölbt, einfarbig schwarz, (sehr selten mit länglichem rothen Dorsalfleck auf den Flügeldecken), auch die Fühler und Beine dunkel, Tarsen allein oft heller rostbraun. Flügeldecken fein gleichmässig, hinten nicht tiefer gestreift, alle Zwischenräume ganz flach, der 4. bis 8. mit einer Reihe sehr feiner Pünktchen besetzt.

3'' Clypeus in beiden Geschlechtern einfach, in der Mitte des Aussenrandes leicht ausgebuchtet und jederseits abgerundet, Oberseite

schwach, aber gleichmässig gewölbt, 1. Glied der Hinterfüsse fast so lang als die zwei folgenden zusammen. Halsschild nach vorne nicht stärker als zur Basis verengt, an den Seiten sehr schwach gerundet; Tarsen rostroth. Long. 3·5 – 4 mm. — Spanien, Algier. — Heyd. Reis. Span. pg. 114. ***Diecki*** Harold

3' Clypeus vorn ausgerandet, jederseits beim ♀ mit einer stumpfen, beim ♂ mit einer deutlicheren und etwas aufgebogenen Ecke, Tarsen dunkel rostbraun, Halsschild nach vorne mehr als zur Basis verengt, Oberseite etwas flacher, Flügeldecken beim ♀ meist etwas bleiglänzend, in seltenen Fällen mit einem röthlichen Schrägfleck vor der Mitte. (v. ***fenestratus*** m., Sicil.) Erstes Tarsenglied der Hinterfüsse nur um die Hälfte länger als das zweite. Long. 3·5 mm. — Frankreich, Spanien, Sicilien, dalmatinische Inseln. — *A. tormes* Graëlls. — *A. striatulus* Waltl.? ***parallelus*** Muls.

2' Körper schwarz, selten einfarbig, meist mit mehreren hellen Flecken auf den Flügeldecken, stärker gewölbt, Beine gelb oder dunkelbraun, Tarsen stets hell gefärbt. Flügeldecken bald fein, bald stark gestreift, die Zwischenräume oft undeutlich irregulär punktirt.

4'' Das erste Glied der Hintertarsen kurz und dick, nur um die Hälfte länger als das nächste. ♂ mit flach verbreiterten und lang bewimperten Hinterschienen. Enddorn der Vorderschienen fast gerade und einfach zugespitzt. Halsschild an der Basis stark gerandet. Schwarz, Spitze der Flügeldecken und meist auch einige unbestimmte Querflecken vor derselben rostbraun oder rostroth (Stammform), manchmal befindet sich auch an der Basis des 2. und 6. Zwischenraumes ein rostrother Flecken (v. ***scapularis*** Muls.) seltener sind die ganzen Flügeldecken rothbraun oder kastanienbraun (v. ***vicinus*** Muls. [*mirandus* Muls.]). Long. 3·5—5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. — *Aph. coenosus* Panzer. ***tristis*** Panz.

4' Das erste Glied der Hintertarsen schlank und fast so lang als die beiden nächsten zusammen oder länger. Hinterschienen des ♂ nicht verbreitert.

5'' Enddorn der Vorderschienen am Ende gerade zugespitzt. Flügeldecken schwarz (Stammform), oder rothbraun (v. ***rufulus*** Muls.), oft an der Spitze und manchmal mit unbestimmten Fleckchen vor der Spitze heller gefärbt, Halsschild meist mit röthlichem Fleck in den Vorderwinkeln. Flügeldecken stark gestreift, die Dorsalstreifen an der Naht tiefer. Long. 3 — 4·5 mm. —

Europa, Kaukasus, bis Sibirien. — Käf. II. 155 t. 18, f. 6. ***pusillus*** Hrbst.

In Ostsibirien (Nikolajewsk, Suifunmündung etc.) kommt eine kleinere Form vor, mit constant hell braungelb gefärbten Flügeldecken, die oftmals in der Mitte bis zum zweiten Zwischenraum sehr schwach getrübt sind. Form und Grösse entspricht dem *merdarius*, an den sie auch einigermassen erinnert.

var. ***ochripennis*** m.

5' Enddorn der Vorderschienen am Ende abgestumpft, indem sich die Spitze plötzlich umbiegt, oder mit stark hakig gebogener Spitze. Flügeldecken schwarz, mit 2—6 rothen oder gelben Makeln, oder roth mit dunkler Naht.

6'' Beine lebhaft rothgelb.

Schwarz, gestreckt, ziemlich parallel, ein Flecken in den Vorderwinkeln des Halsschildes, zwei grosse, rundliche Makeln auf den Flügeldecken, die vordere an der Basis, die zweite vor der Spitze und der schmale Spitzenrand rothgelb oder roth. Manchmal erweitern sich die Makeln und verbinden sich mit einander. Long. 4—5 mm. — Europa, besonders im Süden; Algier.

quadriguttatus Hrbst.

6' Beine dunkelbraun mit hellen Tarsen.

7'' Die Wangen bilden vor den Augen keinen Winkel, ihr hinteres Ende mündet in der Mitte der Augen, welch letztere seitlich stärker vortreten. Flügeldecken schwarz, jede mit zwei rothen Makeln: die vordere grösser, viereckig, die ganze Basis bis zum ersten Zwischenraume neben der Naht einnehmend, die zweite rund, weit hinter der Mitte gelegen.

Dem *A. quadriguttatus* sehr ähnlich, auch in der Färbung, aber an der Spitze fehlt der rothe Saum, die Beine sind schwarz und durch den Clypeus sehr ausgezeichnet. Long. 4—5 mm. — Araxesthal, bei Ordubad. ***quadrinaevulus*** n. sp.

7' Die Wangen bilden vor den Augen einen mehr oder minder scharfen, nach aussen mehr als die Augen vortretenden Winkel.

8'' Die rothen Makeln der Flügeldecken scharf abgegrenzt.

9'' Flügeldecken beim ♂ parallel, beim ♀ schwach oval, mit einem kleinen, rothen, schräg stehenden Flecken, der die Schulterbeule umfasst und einem runden, meist etwas grösseren weit hinter der Mitte. Ausserdem befindet sich ein kleines, rothes Fleckchen an der Basis des zweiten Zwischenraumes. Long. 3·3—4 mm. —

Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien.*) — Mor. III. 172. **quadrisignatus** Brull.

9' Flügeldecken beim ♂ und ♀ kurz oval, gewölbter, mit einem kleinen rothen Flecken dicht innen hinter der Schulterbeule und einer grossen, runden Makel weit hinter der Mitte. Sonst dem vorigen sehr ähnlich, wird aber meist mit *biguttatus* verwechselt. Long. 3·5—3·8 mm. — Deutschland, Tyrol, Frankreich, Sicilien etc. Scheint mehr im westlichen Theile Europas vorzukommen. — Er. Nat. III. 865. **quadrimaculatus** Lin.

8' Die rothen Makeln der Flügeldecken sind niemals scharf abgegrenzt, oft sind die Flügeldecken mehr oder minder roth mit dunklerer Naht.

Klein, schwarz, Beine dunkelbraun, meist mit helleren Schienen, ein kleiner Fleck in den Vorderwinkeln des Halsschildes, der oft fehlt, und eine grosse, quere, unbegrenzte Makel vor der Spitze der Flügeldecken roth. Oft ist auch die Schulterbeule röthlich (var. ***similis*** Schilsky), oder es verbindet sich die grosse Anteapicalmakel mit dem Schulterfleck (var. ***conjunctulus*** m.), oder die Flügeldecken sind schwarz, die Schulterbeule und das letzte Drittel der Flügeldecken sind roth (var. ***apicalis*** Schilsky), oder wie *apicalis*, die Schulterbeule dunkel (var. ***sanguinolentus*** Panz.), oder die Flügeldecken sind ganz braunroth, nur ihre Naht ist schwarz (var. ***fallax*** Schilsky). Long. 3 mm. — Mitteleuropa, Kaukasus. — Ins. spec. nov. 111. **biguttatus** Germ.

Schwarz, gewölbt, Halsschild an den Seiten düster roth gesäumt, Scheibe spärlich punktirt, kissenartig gewölbt, Flügeldecken roth, ihre Naht sammt dem ersten Zwischenraume schwarz, Zwischenräume sehr fein und weitläufig punktulirt. Grösser als *biguttatus* v. *fallax*, der Halsschild spärlicher punktirt. Long. 4 mm. — Tirol. — Er. Nat. III. 862. **tyrolensis** Rosenh.

20. Subgen. **Amidorus** Muls.

(*Anomius* Muls. — *Sigorus* Muls. — *Pubinus* Muls.)

(*Schildchen klein, normal dreieckig. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend, Stirnnaht nicht oder nur schwach gehöckert. Halsschild an der Basis gerandet, ihre Hinter-*

*) Dass diese Art auch in Sicilien vorkommt, bezweifle ich; was ich als solche von dorther erhielt, war *quadrimaculatus* L.

winkel nicht schräg abgestutzt; Halsschild und Flügeldecken sehr dicht punktirt, die Zwischenräume der letzteren am Grunde oft matt, chagrinirt, gerunzelt oder gestrichelt, oder einfach dicht punktirt; Oberseite schwarz oder braun, oft matt, Flügeldecken schwarz, oder roth, oder schmutzig braungelb, oft behaart. Umfasst meist grössere Arten.)

Type: *Aph. obscurus* Fbr.

1'' Die ganze Oberseite glänzend, Flügeldecken unbehaart, ihre Zwischenräume fein, einfach punktirt.

2'' Vorderrand des Halsschildes gerandet, Fühlerkeule gelb.*)

Dunkel kastanienbraun, gewölbt, glänzend, Flügeldecken gestreckt, nach hinten etwas verbreitert. Long. 6—7 mm. — Südfrankreich, Spanien, Sicilien, Algier, Marocco. — *A. castaneus* Illig. — Ent. I. 3. pg. 183, t. 28, f, 244, a. b.

unicolor Oliv.

Dem vorigen sehr ähnlich, den grössten Stücken in der Grösse gleich, dunkel kastanienbraun, sehr glänzend, Unterseite heller rostbraun, Fühler gelb. Kopf mit hoch erhabener Stirnleiste, diese mit drei kleinen, queren Höckerchen, das mittlere undeutlich; auch vorne mit angedeuteter Querrunzel. Halsschild spärlich und sehr fein punktirt; Schildchen nahezu mit zwei Punktreihen; Flügeldecken gleichmässig, kräftig gestreift, in den Streifen punktirt, die Zwischenräume flach, gleichmässig gestaltet, höchst fein, wenig deutlich, an der Spitze deutlicher punktulirt, Long. 7 mm. — Tanger.

carinifrons n. sp.

2' Vorderrand des Halsschildes ungerandet, Fühleikeule schwarz.

---

*) Nach Mulsant ist mit dieser Art sehr nahe verwandt der mir unbekannte ***Aph. badius*** Muls. (Op. XIV. 1870, 214), aber er ist kleiner (5—5·5 mm) und schmäler, der Kopfschild vorne nur etwas ausgebuchtet, die Wangenwinkel weniger vortretend. Die Hinterschenkel haben auf ihrer Unterseite eine kurze Reihe deutlicher Haarpunkte, 6—7 an Zahl, bei *castaneus* ist sie länger und besteht etwa aus 12 Punkten. Unterseite und Beine gelbroth. — Spanien.

Ebenfalls in diese Untergattung gehört der mir auch unbekannte ***Aph. Solieri*** Muls. l. c. 212 aus Frankreich.

Länglich, gewölbt, braun, glänzend, Stirnnaht beim ♂ mit drei Höckerchen. Halsschild ungleich fein und dicht punktirt. Zwischenräume der Punktstreifen dicht und sehr fein punktulirt. Unterseite braun, Bauch heller braungelb. Hinterschenkel fein punktirt und mit einer Punktreihe aus drei Porenpunkten bestehend. Long 4—5 mm.

3'' Halsschild breiter als die Flügeldecken,*) an den Seiten stark gerundet, oben sehr dicht und fein, nahezu gleichmässig punktirt, Flügeldecken mit feinen, hinten stärkeren und gröber punktirten Punktstreifen, an der Spitze verbindet sich der 2. Streif mit dem 9., der 3. mit dem 8., der 4. mit dem 7., der 5. mit dem 6., die Bindestellen sind durch grobe Punkte zerstochen.

Schwarz, gewölbt, etwas glänzend, Flügeldecken kastanienbraun, Kopfschild vorne ausgebuchtet, Wangenwinkel vorspringend, oben fein, an den Rändern gröber und runzelig punktirt, Stirnnaht undeutlich, ungehöckert. Halsschild vor der Mitte viel breiter als die Flügeldecken, an den Seiten stark gerundet, Hinterwinkel fast ganz verrundet, vor denselben mit sehr flacher Ausbuchtung. Schildchen nicht besonders gross, glatt. Flügeldecken gewölbt, vorn etwas eingezogen, mässig fein punktirt gestreift, die Zwischenräume flach, sehr dicht und fein punktirt. Erstes Glied der Hintertarsen so lang als die zwei folgenden zusammen, der obere Enddorn der Hinterschienen höchstens so lang als das erste Tarsenglied. Long. 6·5 mm. — Kaukasus: Circassien. — Eine sehr merkwürdige Art, die ich in einem schönen Exemplare besitze, dessen hintere Borstenkränze jedoch abgenutzt sind. Nach dem Habitus und der dichten Punktur glaube ich dieselbe hier richtig untergebracht zu haben.

circassicus n. sp.

3' Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, stärker, meist ungleichmässig (fein und grob) punktirt, Flügeldecken mit hinten nicht stärkeren und gröber punktirten Streifen, und vor der Spitze

---

*) Nachträglich wurde mir noch bekannt:

Körper vollkommen mit *A. dilatatus* Reiche übereinstimmend, aber die Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken ganz flach und überall dicht punktirt, die Streifen an der Spitze feiner; ferner durch die Färbung abweichend.

Kurz und gedrungen, breit, gewölbt, glänzend, Kopfschild vorne schwach ausgebuchtet, die Wangenwinkel wenig vortretend, rundlich, Halsschild breiter als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, lang bewimpert, oben dicht punktirt, Basis sehr fein gerandet, Schildchen dreieckig, dicht punktirt, vorne etwas breiter als die zwei ersten Zwischenräume, Flügeldecken nur $1\frac{1}{2}$mal länger als der Halsschild, fein gestreift. Schwarzbraun, Unterseite und Beine heller rothbraun, Schenkel gelb; auch die Flügeldecken an der Spitze etwas heller gefärbt. Stirnlinie des ♂ mit kleinem, stumpfem Höckerchen. Long. 6 mm. — Sicilien. — *dilatatus* var. nov. ***ampliatus*** m.

ohne grob zerstochene Vereinigungsstellen. Kopfschild schwach, aber deutlich gehöckert.*)

4'' Kopf und Halsschild mit kräftigen, ganz gleichartigen Punkten dicht besetzt, Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen nicht deutlich punktirt, die Zwischenräume mit zwei regelmässigen Punktreihen. Dunkel kastanienbraun, glänzend, gewölbt, nach hinten verbreitert, die Basalrandung des Halsschildes sehr fein, in der Randkante gelegen. Long. 4·5 mm. — Spanien; Krim. — B. 1874. 205. ***Sharpi*** Harold

4' Halsschild dicht ungleich (fein und grob) punktirt, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Punkte in den Streifen deutlich, die Zwischenräume dicht und fein punktulirt. Schwarz, Flügeldecken braun, die Basis und der zweite Zwischenraum zum Theil, dann an und vor der Spitze etwas heller gefärbt.

5'' Die Seiten des Halsschildes röthlich gerandet und lang bewimpert; Zwischenräume der Flügeldecken flach. Long. 6—6·5 mm. — Südspanien, Algier. — Ann. Fr. 1860. 171. ***barbarus*** Fairm.

5' Die Seiten des Halsschildes einfarbig schwarz, kürzer bewimpert; Zwischenräume der Flügeldecken schwach erhaben. Long. 5·5—6 mm. — Algier, Marocco. — Exp. Alg. 260. ***cribricollis*** Luc.

1' Die ganze Oberseite, oder wenigstens die Flügeldecken matt, letztere oft fein behaart, ihre Zwischenräume dicht punktirt, oft runzelig, oder chagrinirt, oder längsstreifig. Schwarz, Flügeldecken oft braun, gelblich oder roth.

---

*) Nachträglich wurde mir noch folgende Art bekannt:

Von der Gestalt und Grösse des *unicolor* Ol. Schwarz, Fühlerbasis, Flügeldecken und Schienen braunroth, Tarsen heller, Kopf gross, dicht und stark vorne gedrängt runzelig punktirt, Kopfschild vorne breit und tief ausgerandet, jederseits eine stumpfe Ecke bildend, Wangenwinkel vor den Augen stumpf. Stirnlinie undeutlich, mit einem kleinen Höckerchen. Halsschild quer, nicht breiter als die Flügeldecken, nach vorne etwas mehr verengt, überall dicht und stark, an den Seiten gedrängt, fast gleichmässig punktirt, Basis sehr fein gerandet, Vorderrand ohne Randlinie. Schildchen dreieckig, glatt. Flügeldecken lang, nach hinten verbreitert, die Streifen breit, flach, jederseits mit scharfer Randkante und deshalb doppelstreifig erscheinend, hinten stärker vertieft, Zwischenräume flach, dicht punktirt, an der Spitze fast gerunzelt, stärker punktirt. Die hinteren Schenkel dunkel, die Hinterschenkel unten dicht punktirt. Oberseite gewölbt. Long. 6·5 mm — Sicilien. (Col. Ragusa in Palermo.) ***Ragusae*** n. sp.

6'' Wangen vor den Augen winkelig erweitert.

7'' Flügeldecken mit einfachen Punktstreifen, ihre Zwischenräume nicht deutlich gestrichelt.

8'' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken äusserst fein, Halsschild dicht und stark punktirt, erstere am Grunde hautartig genetzt oder chagrinirt, seidenartig matt, ganz unbehaart Körper nach hinten etwas verbreitert.

9'' Nahtstreifen vor der Spitze stark vertieft; erstes Glied der Hinterfüsse wenig länger als die zwei nächsten zusammen. Schwarz, ganz matt, Flügeldecken dicht und deutlich punktulirt, selten kastanienbraun. Long. 5—6 mm. — Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien. — An. Fr. 1856. 402. ***fimicola*** Reiche

9' Nahtstreifen vor der Spitze nicht sichtbar stärker vertieft, erstes Fussglied etwa so lang als die drei nächsten zusammen. Flügeldecken chagrinirt, äusserst fein punktulirt.

10'' Stirn in beiden Geschlechtern undeutlich gehöckert, Flügeldecken kurz, nach hinten stark bauchig erweitert. Schwarz, einfarbig (Stammform) oder rothbraun, oder roth (var. ***dichrous*** m.) Long. 6·5—8 mm. — Auf den Gebirgen von Mitteleuropa und am Kaukasus. — *A. sericatus* Schmidt, Muls. ***obscurus*** F.

10' Stirn in beiden Geschlechtern deutlicher gehöckert, Flügeldecken länger, flacher gewölbt, nach hinten beim ♂ kaum, beim ♀ wenig verbreitert. Schwarz, Flügeldecken braungelb, seltener schwarz. Long. 7·5—8 mm. — Griechenland. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1883. 265. ***flavipennis*** Miller

8' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken kräftig und dicht, gewöhnlich ebenso stark als der Halsschild punktirt, meist etwas runzelig, dazwischen am Grunde nicht seidenartig chagrinirt.

11'' Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken flach, die Naht vor der Spitze nicht niedergedrückt. Grössere Arten von 7·5 bis 8 mm. Länge.

12'' Flügeldecken ganz kahl, Stirne in beiden Geschlechtern nicht wahrnehmbar gehöckert, Körper schwarz (Stammform); oder es sind die Flügeldecken roth. (var. ***purpuripennis*** m.) — Griechenland, Dalmatien, Türkei, Kaukasus. — *Aph. dalmatinus* Schmidt. — Mor. III. 171. ***cribarius*** Brul.

12' Flügeldecken an der Spitze oder ganz sehr fein behaart; Stirn mit kleineren aber deutlichen Höckerchen. Schwarz, Flügeldecken meist dunkelbraun. — Frankreich, Bosnien, Russland etc. ***thermicola*** Er.

11' Zwischenräume auf den Flügeldecken etwas gewölbt, dicht, einfach, nicht runzelig punktirt, die Naht vor der Spitze niedergedrückt. Kleiner, schwarz, wenig glänzend, fast matt, Flügeldecken schwarzbraun, an der Basis und vor der Spitze rostroth. Kopf und Halsschild gedrängt punktirt, die Punkte etwas gröber als jene der Flügeldecken. Long. 4 mm. — Spanien (Balearen), Griechenland (Morea). — B. 1874. 203. ***ibericus*** Harold

7' Flügeldecken mit breiten Streifen, diese mit scharf aufgeworfenen Kanten, welche sie doppelstreifig erscheinen lassen; die Punkte der Zwischenräume zu Längs- und Schrägkritzeln umgewandelt. Schwarz, Flügeldecken rothbraun. Long. 5 mm. — Nord- und Mitteleuropa bis Italien und Frankreich. ***porcus*** F.

6' Wangen vor den Augen nicht erweitert. Flügeldecken und Halsschild beim ♂ fein behaart, beim ♀ nur die ersteren an der Spitze schwach behaart. Schwarz, ganz matt, Kopf und Halsschild dicht und fein punktirt, Flügeldecken mit feinen, am Grunde glänzenden Streifen, die Zwischenräume flach, sehr fein, und seicht punktulirt. Flügeldecken manchmal röthlichbraun oder ganz roth. Long. 5—5·8 mm. — Europa, Sibirien. — *Aph. lutarius* Payk., Er. ***tomentosus*** Müll.

21. Subg. **Pseudacrossus** nom. nov.

(*Schildchen normal, dreieckig, von der Basis zur Spitze verengt. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Borsten bestehend. Kopfschild nicht granulirt, vorne nicht senkrecht abfallend, Stirnlinie undeutlich gehöckert. Halsschild an der Basis gerandet, Hinterwinkel nicht schief abgestutzt, ihre Oberseite dicht, ungleich punktirt. Flügeldecken gestreckt, nach hinten verbreitert, mehr oder weniger fein gestreift und nur sehr fein, wenig dicht punktulirt. Käfer ziemlich gross, flach gewölbt, schwarz, die Flügeldecken selten roth gefleckt. Arten aus Asien.*)

Type: *Aph. Grombczewskyi* Koshantsch.

1'' Wangen vor den Augen nicht erweitert.

Schwarz, glänzend, Halsschild dicht und fein, Flügeldecken feiner und spärlicher punktirt, letztere roth, ein grosser gemeinschaftlicher Flecken auf der Scheibe, der sich mit einem seitlichen Lateralflecken verbindet, schwarz; es bleibt mithin eine langgestreckte Humeralmakel und die Spitze roth. Long. 7·5 mm. Siehe hinten: *Biralus Edgardi* Solsky.

1' Wangen vor den Augen winkelig erweitert.

2'' Vorderwinkel des Halsschildes vorne ungerandet; Flügeldecken sehr fein gestreift, Zwischenräume ganz flach, Oberseite der letzteren oft pechbraun. Long. 7·5 mm. - Chinesisch-Turkestan. Siehe hinten: *Gonaphodius Przewaldskyi* Reitt., var. mit gerandeter Basis des Halsschildes.

2' Vorderwinkel des Halsschildes auch vorne, aber sehr fein und kurz gerandet.

3'' Flügeldecken sehr fein, gleichmässig gestreift, die Zwischenräume ganz flach und fast erloschen, einzeln punktulirt. Halsschild wie die ganze Oberseite einfarbig schwarz. Erstes Glied der Hinterfüsse wenig länger als die zwei nächsten zusammen; oberer Enddorn der Hinterschienen so lang als dieses. Halsschild beim ♂ mit fast parallelen Seiten, beim ♀ nach vorne verengt. Long. 7·5—8 mm. — Turkestan, Margelan, Taschkent, Alai. — Hor. 1890. 439. ***Grombczewskyi*** Koshantsch.

3' Flügeldecken mit starken, fast furchenartig eingeschnittenen Punktstreifen, die Zwischenräume deshalb etwas schmäler und weniger flach. Vorderwinkel des Halsschildes braunroth.

Gestreckt, nach hinten verbreitert, leicht gewölbt, glänzend, schwarz, Beine rostbraun. Kopfschild vorne breit ausgebuchtet, Wangenecken deutlich, oben dicht runzelig, Scheitel hinten einfach punktirt; Stirnlinie mit angedeuteten drei Höckerchen; Halsschild dicht, fein und stark punktirt, nach vorne verengt, Hinterwinkel sehr stumpf; Schildchen dreieckig, etwas länger als breit, fast glatt, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken sehr fein und wenig dicht punktulirt; erstes Glied der Hinterfüsse länger als die drei nächsten zusammen, oberer Enddorn der Hinterschienen nicht ganz so lang als dieses. Long. 7 mm. — Transbaikalien. ***caminarius*** n. sp.

22. Subgen. **Volinus** Muls.

(*Schildchen klein, normal. Die Borstenkränze der Hinterschienen aus längeren und kürzeren Borsten gebildet. Stirnnaht wenigstens beim ♂ gehöckert. Halsschild nicht mit schräg abgestutzten Hinterwinkeln, die Basis meist äusserst fein, oft schwer sichtbar gerandet, die Seiten oft gelb gefärbt. Flügeldecken gelb oder braunroth, mit schwarzen, kleinen, gitterförmigen Strichelmakeln, die sich meist zu zwei gebogenen Querbinden anordnen, ihre Oberseite fast kahl, an und um die Spitze schwer sichtbar behaart.*)

Type: *Aph. sticticus* Panz.

1'' Basis des Halsschildes fein gerandet.

2'' Flügeldecken mit mehreren schwarzen Flecken, welche separirt auf mehreren Zwischenräumen stehen.

3'' Kopf klein, nur halb so breit als der Halsschild in der Mitte, letzterer sehr gross, stark gewölbt, breiter als die Flügeldecken, dicht punktirt, Schildchen bis zur Spitze dicht und kräftig punktirt; Flügeldecken kurz, gewölbt.

Schwarzbraun, Beine rostroth, Kopfschild kräftig gehöckert, Halsschild an den Seiten stark gerundet. Flügeldecken braun, mit zwei Schrägreihen länglicher, dunkler Strichmakeln, welche alle mehr oder weniger zusammenhängend anstossen und bis zum ersten Zwischenraume reichen, zwischen und hinter den beiden Schrägbinden, sowie dem Spitzenrand ist die Grundfarbe heller gelb. Häufig ist die ganze Oberseite rostbraun, die dunklen Fleckenbinden wenig, die helleren Stellen dazwischen deutlicher bemerkbar. In Sicilien kommt eine Rasse vor, welche dichter und stärker punktirt ist, namentlich sind die Flügeldecken auf den Zwischenräumen sehr dicht und kräftig punktirt. Deswegen bekommt sie ein ganz anderes Aussehen, welches uns verleiten muss, diese Rasse unter *Amidorus* zu suchen. Ich habe auch bei dieser Untergattung darauf aufmerksam gemacht: var. ***ampliatus*** m. Long. 5·5 mm. — Griechenland, Türkei. — An. Fr. 1856. 399.

dilatatus Reiche

3' Kopf breit, breiter als der halbe Halsschild in der Mitte, letzterer flach gewölbt, meistens nicht breiter als die Flügeldecken, Schildchen nur vorne fein punktirt oder glatt, Flügeldecken gestreckt.

4'' Die Wangenwinkel vor den Augen abgerundet, sehr schwach ausgebildet, seitlich nicht über den Hinterrand der Augen vortretend.

5'' Kopfschild ganz schwarz.

6'' Halsschild mit gelbem Seitenrande. Körper kurz cylindrisch, stark gewölbt, die Streifen der Flügeldecken bilden auf der Scheibe geschwärzte Längslinien.

Schwarz, glänzend, Kopfschild kräftig gehöckert, besonders beim ♂, Halsschild mit gelblichem Seitenrande, oben ungleich punktirt, Flügeldecken gelb, mit groben Punktstreifen, die Punkte schwärzlich durchschimmernd, daher die Streifen dunkler erscheinen, die Naht, der 3. und 4. Streifen längs der Mitte, der 5. und 6. hinter der Schulter bis über die Mitte, und der 7. hinter der Wurzel strichförmig geschwärzt, die Streifen des 3. und 4., dann des 5., 6. vorn fleckenförmig zusammenhängend; ebenso der 2. und 3.

hinten verbunden. Bei ganz blassen Individuen bleibt noch immer ein dunkler Schatten am 6. und 7. Zwischenraume hinter der Schulter, dann am 2. und 3. weit hinter der Mitte erkennbar. Häufig breitet sich die schwarze Färbung der Streifen auch auf die Zwischenräume der Scheibe aus, und fliessen mehr oder weniger zusammen, in diesem Falle bleibt aber der 2. Zwischenraum, die Spitze und der Seitenrand gelb oder gelbroth. Long. 4—5 mm. — Südeuropa, Nordafrika, Syrien, Transkaukasien. — Mag. II. 191. ***lineolatus*** Illig.

6' Halsschild meist auch an den Seiten schwarz. Körper etwas weniger gewölbt, Flügeldecken mit deutlichen, zu zwei Schrägreihen oder zwei Halbkreisen angeordneten schwarzen Gitterflecken.

7'' Die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes ist tief schwarz gefärbt, vor der Spitze der Flügeldecken befindet sich eine grössere quere schwarze Makel. Stirnnaht des ♀ in der Mitte ohne Höckerchen, die seitlichen schwach, etwas quer. Basis des Halsschildes dick, aber flach gerandet. Flügeldecken kurz, mit groben Punktstreifen, die vordere Makel im dritten Zwischenraume steht vor der Mitte. Oberseite mässig glänzend. Long 4—5 mm. — Syrien: Beirut. ***signifer*** Muls

7' Die Naht der Flügeldecken nur in der äussersten Kante geschwärzt, der erste Zwischenraum meistens, die quere Makel vor der Spitze selten nur bräunlich angedeutet. Stirnnaht auch beim ♀ in der Mitte mit kleinem Höckerchen; Basis des Halsschildes sehr fein strichförmig gerandet; Flügeldecken mit ziemlich feinen Punktstreifen. Oberseite stark lackglänzend, Flügeldecken zwischen den schwarzen Gitterflecken weissgelb durchschimmernd; die vordere Makel im dritten Zwischenraume steht in der Mitte der Decken. — Long. 3·5 mm. — Schweden, Finnland, Deutschland, Oesterreich, Frankreich. — Ins. I. 100. ***pictus*** Strm.

5' Kopfschild mit zwei gelbbraunen Flecken neben dem Vorderrande. Schildchen gelb gefleckt, Spitze der Flügeldecken matt. Schwarz, Seiten des Halsschildes ganz oder vorne braunroth; die schwarzen Flecken der Flügeldecken durch fein linienförmig geschwärzte Punktstreifen mehr oder weniger deutlich mit einander verbunden; der vordere Flecken im dritten Zwischenraume steht nahezu in der Mitte, die Zwischenräume schwach gewölbt, glänzend, an der äussersten Spitze matt. Long. 3·5—5·5 mm. — Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus. ***sticticus*** Panz.

4' Die Wangenwinkel vor den Augen eckig, seitlich über den Hinterrand der Augen weit vorragend.

8'' Kopfschild jederseits neben dem Vorderrande mit rothen Flecken, oder dessen Vorderrand ist ganz roth gefärbt. (Seiten des schwarzen Halsschildes gelb oder roth gerandet.)

9'' Flügeldecken dicht filzig behaart. Siehe *Melinopterus Balassogloi* Koenig.

9' Flügeldecken wie die ganze Oberseite kahl.

10'' Vorderrand des Kopfschildes verwaschen roth gesäumt. Flügeldecken im 7. Zwischenraume weit vor der Mitte mit langem schwarzen Längsstriche, die Naht sammt dem ersten Zwischenraume schwarz, die Dorsalflecken bilden vorn eine gewöhnlich complete Schrägbinde, welche vor der Mitte die schwarze Naht erreicht; hinten eine auf die dorsalen Zwischenräume beschränkte, sehr gebuchtete, schwarze, meist complete Querbinde, welche ebenfalls mit der dunklen Naht meist im Zusammenhange steht. Schwarz, parallel, fast lackglänzend, Grundfarbe der Flügeldecken rothgelb oder hell rothbraun, Beine roth. Long. 4—5 mm. — Frankreich, im Hirschkothe. — An. Fr. 1871. 420.

cervorum Fairm.

10' Vorderrand des Kopfschildes mit zwei hellrothen Makeln neben dem Vorderrande. Flügeldecken im 7. Zwischenraume vor der Mitte ohne schwarzen Längsstrich, sondern nur mit einem kleinen Flecken, der sich mit einem längeren anstossenden im 8 Zwischenraume, der aber sehr oft ganz fehlt, verbindet; nur die innere Nahtkante geschwärzt, der erste Zwischenraum daneben, sowie die Flügeldecken gelb oder bräunlich gelb.

11'' Seiten des Halsschildes äusserst kurz, kaum wahrnehmbar, die Seiten der Flügeldecken nicht bewimpert. Gewöhnlich stehen im 3. Zwischenraume zwei, im 4. ein, im 5. zwei und im 7. ein kleiner Gitterflecken, hievon steht der vordere im 3. Zwischenraume in der Mitte der Decken. Long. 4—5 mm. — Europa, nicht häufig. — Er. Nat. III. 846. **conspurcatus** L.

11' Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken lang weiss bewimpert Färbung wie beim vorigen, doch nimmt meist die helle Färbung überhand, deshalb sind oft die Flügeldecken nur mit wenigen Flecken geziert oder ganz gelb. Im 4. Zwischenraume steht meist noch ein zweiter Fleck hinten an den hinteren des dritten angelehnt; auch steht noch manchmal ein kleiner, querer, etwas gebogener Nebelflecken vor der Spitze. Long. 5·5—6 mm. —

Aegypten, Tripolis, Syrien. — Symb. phys. V. Nr. 5, t. 42, f. 5. ***hieroglyphicus*** Klug

8' Kopf ganz schwarz.

12'' Seiten des Halsschildes lang bewimpert; auch die Seiten der Flügeldecken an der Basis mit langen und bis zur Spitze allmälig kürzer werdenden, greisen Wimperhaaren gesäumt.

13'' Die Naht der Flügeldecken ist sammt dem ganzen ersten Zwischenraume jederseits schwarz; Scheibe mit zwei bogenförmig angeordneten schwarzen Fleckenbinden, wovon beide die schwarze Naht erreichen, ebenso vor der Spitze mit grossem, schwarzem Querflecken, der die dunkle Naht berührt. Schildchen braun, mit helleren Rändern, fast glatt. Körper länglich, parallel, oben abgeflacht. Schwarz, an den Seiten des Halsschildes düster rostroth, Flügeldecken braungelb, die Naht, eine Quermakel vor der Spitze und zwei bogenförmig angeordnete Fleckenbinden schwarz, von letzteren stehen die Makeln: am 2. Zwischenraume zwei (die vordere fast in der Mitte), am 3. zwei, am 4. zwei, am 5. zwei (die vordere an der Basis), am 6. keine, am 7., 8., 9. und 10. eine, die letzteren vorne lang strichförmig, hievon jene des 8. und 9. kürzer. Beine braun, Schenkel heller. Stirnnaht schwach, aber beim ♂ deutlich fein gehöckert; Enddorn der Vorderschienen kurz, kräftig, zugespitzt, am Ende leicht gebogen. Long. 5—6 mm. — Araxesthal: Ordubad. ***clathratus*** n. sp.

Wie der vorige, von derselben parallelen und abgeflachten Körperform. Ganz schwarz, auch auf den Flügeldecken nehmen die schwarzen Flecken den grössten Theil derselben in Anspruch, und zwar derart, dass nur die Spitze, ein querer Flecken vor derselben, der den Seitenrand erreicht und innen beim 1. Zwischenraume mündet, dann ein Längsfleck hinter der Mitte im zweiten, ein gleicher vor der Mitte im 5. und die Schulterbeule röthlichbraun verbleibt. Stirnnaht beim ♂ sehr schwach gehöckert. Enddorn der Vorderschienen beim ♂ kurz und dick, gleich breit, an der Spitze gekrümmt und abgestumpft. Long. 5·7 mm. — Kaukasus. — In der Sammlung des Herrn Felsche in Leipzig; als *Aph. flammulatus* Har. eingesendet.

Ich würde diese Art identisch halten mit *clathratus*, allein der sehr verschiedene Enddorn der Vorderschienen bestimmt mich fast, an deren artliche Verschiedenheit zu glauben, da ich auch bei *clathratus* ♂ vor mir zu haben meine. var.? ***deplanatus*** m.

13' Nur der äusserste Nahtwinkel der Flügeldecken ist schwarz, der anstossende erste Zwischenraum dagegen oft braun, nicht schwarz. Die Fleckenbinden sind von der Naht durch den hellen zweiten Zwischenraum getrennt; selten befinden sich auch Makeln der Fleckenbinden am zweiten Zwischenraume, dann sind sie aber sehr klein und der erste Zwischenraum an der Naht ist nicht braun, sondern gelb. Schildchen schwarz. Körper mehr oder weniger deutlich gewölbt, oben nicht flachgedrückt.

14'' Der 7. Zwischenraum der Flügeldecken in der Nähe der Seiten vor der Mitte stets mit einem langen strichförmigen Flecken; die Fleckenbinden sind vom ersten meist schwach gebräunten Zwischenraume an der Naht durch den hell gefärbten zweiten Zwischenraum getrennt. Stirnnaht deutlich, und namentlich beim ♂ etwas gehöckert. Körper nach hinten kaum verbreitert, beim ♂ parallel.

Schwarz, Seiten des Halsschildes schmal roth oder gelbroth gesäumt, manchmal nur düster rostroth durchscheinend, Flügeldecken gelb oder braungelb; die schwarzen Flecken vertheilen sich: 2 am dritten Zwischenraume (hievon die obere nahezu die Mitte erreichend), 1 am vierten, 2 am fünften (hievon der vordere nahe der Basis), ein Längsfleck am siebenten, häufig noch 1 Fleck am 8. und 9. an jenen des 7. Zwischenraumes angelehnt; oft befindet sich noch vor der Spitze ein querer Flecken, meist nur schattenartig angedeutet. Oft verschwinden die Flecken zum Theil und es bleiben dann übrig: zwei am 3., zwei am 5. und ein Längsfleck am 7. Zwischenraume. Long. 7 mm. — In ganz Europa, im Kaukasus und Turkestan. — *Aph. graphicus* Kolen. aus dem Kaukasus, ist nach einem typischen Exemplar des Wiener Hofmuseums diese Art, bei welcher die Flecken vollständig vorhanden und stark in die Länge gezogen erscheinen und durch die schattig gefärbten Streifen auf der Dorsalfläche mehr oder minder in Verbindung stehen. — Monogr. 153. ***melanostictus*** Schmidt

Anmerkung. Rey erwähnt in der L'Echange 1890, Nr. 69, pg. 164, einen *A. lituratus* Rey n. sp., der aber nur durch einige ganz unwichtige Differenzen abgezweigt wird, die gewiss auf artliche Verschiedenheit nicht hindeuten.

14' Der 7. Zwischenraum der Flügeldecken in der Nähe der Seiten hat zwei einfache, kurze Gitterflecken, die Fleckenbinden sind halbellipsenartig angeordnet, die Flecken klein und zahlreich, auch zwei am zweiten Zwischenraume, der erste Zwischenraum an der Naht ist gelb,

nur die Randkante der Naht gebräunt. Stirnnaht undeutlich, beim ♀ ganz ungehöckert. Körper flach gewölbt.

Schwarz, glänzend, Halsschild mit breitem, rothgelben Seitenrande, Flügeldecken blass gelb, die Makeln stehen: zwei am 2., zwei am 3. (auch vor der Spitze, wie am 4. mit einem schwarzen Tüpfelchen), zwei am 4., zwei am 5. (ein Fleck nahe der Basis und einer weit hinten), einer am 6. (hinter der Mitte, der aber oft fehlt), zwei am 7. (einer vorne und einer etwa in der Mitte). Die Zwischenräume sind überall deutlich und ziemlich dicht punktirt. Long. 6—6·5 mm. — Turkestan. — D. 1881. 323.
turkestanicus Heyden

12' Seiten des Halsschildes nur kurz und oft von obenher undeutlich bewimpert; die Flügeldecken nur um die Schulterwinkel mit deutlichen, kürzeren Härchen gesäumt, in der Mitte und hinten ohne solche.

15'' Die dunkleren Gitterflecken der Flügeldecken sind zu zwei Halbkreisen angeordnet. Arten aus Europa.

16'' Zwischenräume der Flügeldecken flach gewölbt. Der vordere Fleckenkreis besteht nur jederseits aus zwei zusammengesetzten Makeln und erreicht nicht die Mitte. Der vordere Flecken im dritten Zwischenraume befindet sich weit vor der Mitte. Halsschild an den Seiten mehr oder minder deutlich rostroth, selten einfarbig schwarz.

Schwarz, glänzend, Flügeldecken gelb, der vordere Fleckenhalbkreis nur aus zwei zusammengesetzten, der hintere mit einem Längsstrich hinter der Schulter beginnend, aus mehreren, meist sich an den Streifen berührenden Makeln gebildet. Oft dehnen sich die schwarzen Flecken und verbinden sich der Länge nach in verschiedener Weise: (var. ***nubilus*** Panz.), oder sie fliessen der Quere nach an verschiedenen Stellen zusammen, das Schwarz lässt dann nur wenige grössere gelbe Flecken übrig: (var. ***centrolineatus*** Panz.); oder das Schwarz lässt blos die Schulterbeule und einige gelbe Makeln an der Spitze frei: (var. ***confluens*** Schilsky). Manchmal nimmt die gelbe Färbung überhand und verdrängt die Makeln zum Theile, oder reducirt dieselben auf kleine braune Tüpfelchen; in seltenen Fällen bleibt von allen nur mehr der Längsflecken vorne am 7. Zwischenraume und ein Punkt an der Basis des 5. Zwischenraumes übrig. Long. 3·5—5·5 mm. — Europa, Kaukasus, sehr häufig.
inquinatus F.

16' Zwischenräume der feinen punktirten Streifen der Flügeldecken vollkommen flach. Der vordere Fleckenkreis besteht jederseits aus drei, meist etwas zusammenhängenden Makeln und erreicht die Mitte der Decken; der vordere Fleck im dritten Zwischenräume befindet sich in der Mitte der Decken und erweitert sich vorne oft auf den zweiten Zwischenraum. Halsschild auch an den Seiten schwarz, selten daselbst mit 1—2 düster rothen, unbegrenzten Stellen.

Kurz, gedrungen, gewölbt, schwarz, sehr glänzend, die Flecken des hinteren Halbkreises mehr oder minder zahlreich, manchmal bis zum ersten Zwischenraume reichend; vor der Spitze niemals mit Nebelflecken; auch bei Nigrino-Varietäten bleibt die breite Spitze gelb. Manchmal breitet sich die schwarze Färbung so aus, dass sich die beiden Fleckenbinden vereinigen und mehr als die Hälfte der Flügeldecken einnehmen: var. ***umbrosus*** Muls. (*Gutheili* Schilsky.) Long. 3—4·5 mm. — Europa, Kaukasus. — Er. Nat. III. 849, ***tessulatus*** Payk.

15' Die schwarzen Gitterflecken bilden auf den Flügeldecken zwei Längs- oder Schrägbinden. Arten aus Turkestan.

17'' Zwischenräume der Flügeldecken fein und deutlich punktirt; Clypeus nach vorne gerade verengt, vorne breit abgestutzt; in der Mitte flach ausgebuchtet, Seiten des Halsschildes nur schmal roth gefärbt, nach vorne mehr verengt, mit deutlichen, stumpfen Hinterwinkeln, Flügeldecken fein gestreift, hell braungelb, die Zwischenräume sehr fein und wenig dicht punktulirt, das Schildchen und meist auch die schmale Innennaht schwarz. Die dunklen Flecken vertheilen sich: am 3. Zwischenraum zwei Flecken, ein strichförmiger dicht vor der Mitte, der andere weit hinten klein, am 4. zwei Flecken, beide an die vorhergehenden angelehnt, der vordere meist kleiner, der hintere etwas grösser als dieselben; am 5. Zwischenraume ein Längsfleck an der Basis, endlich meist noch ein schräger Längsstreif, der hinter der Schulterbeule beginnt und wenn er ganz ist, in die Anteapicalmakel des 4. Zwischenraumes einmündet; letztere ist gewöhnlich in einen kleinen, halbkreisförmigen Wisch nach hinten verlängert. Bei dieser Art fehlen oft die schwarzen, seitlichen Schrägstreifen oder die hinteren Makeln oder beide, die vorderen Makeln des 3., 4. und 5. Zwischenraumes sind hingegen fast immer vorhanden. Long. 5—6 mm. — Taschkent, Ost-Turkmenien: Burchan-Buda. Ich habe diese Art bisher irrthümlich als *nigrivittis* Solsky versendet. ***obliquatus*** n. sp.

17′ Zwischenräume der Flügeldecken nahezu glatt. Clypeus halbkreisförmig, vorne kaum bemerkbar abgeflacht oder ausgebuchtet, Halsschild an den Seiten breit gelb gesäumt, in der Mitte gleichmässig gerundet, nach vorne kaum mehr als zur Basis verengt, Hinterwinkel sehr stumpf, abgerundet, Scheibe glänzend, wenig dicht und ungleich punktirt. Schildchen schwarz. Flügeldecken kaum so breit als der Halsschild, mit tiefen Streifen, in den Streifen etwas angedunkelt, kerbartig punktirt, Scheibe mit 2 schrägen, schwarzen Längsstrichen, welche aus Längsmakeln bestehen, innerhalb des 3. und 7. Zwischenraumes und sich aus ähnlichen Flecken zusammensetzen, wie die vorige Art, nur pflegen die Makeln hier mehr in die Länge gezogen zu sein und stets mehr oder minder zu Schrägbändern zusammenzuhängen. Long. 4·5—5·5 mm. — Turkestan: Sergiopol. — *Aph. fuscovittatus* Ball. i. l. — Fetschenk. Reis. 1876. 327. ***nigrivittis*** Solsky

2′ Flügeldecken gelb und nur im 4. oder im 7. Zwischenraume mit einer einzelnen strichförmigen, häufig zu 2—3 sehr kleinen Flecken aufgelösten, dunklen Längslinien, welche weder die Wurzel noch die Spitze erreicht; oder die Flügeldecken sind gelb, die Naht sammt dem ersten Zwischenraume, oft auch die Spitze, oder eine Quermakel vor derselben und der Seitenrand fleckenartig geschwärzt, oder nur mit einem einzelnen Schrägflecken neben dem Seitenrande. Die Seiten des Halsschildes sind gelb gerandet, Kleine Arten von ca. 4 mm Länge, mit ungehöckerter Stirnnaht.

(Die Arten dieser Abtheilung sehen den Arten des Subgen. *Esimaphodius* im hohen Grade ähnlich, unterscheiden sich aber sofort durch den unbewaffneten Vorderrand des Kopfschildes.)

18‴ Flügeldecken mit einem schwarzen Striche auf dem 4. Zwischenraume, der sich häufig in 2 bis 3 kleinere Makeln auflöst, ja selbst oft nur durch 1 bis 3 kleine punktförmige braune Fleckchen angedeutet erscheint.

Schwarz, die Seiten des Halsschildes und die Beine braunroth, Flügeldecken strohgelb glänzend, die Naht braun, die Zwischenräume äusserst fein und spärlich punktirt. — Ueber Turkmenien, Turkestan, Transbaikalien und Ostsibirien verbreitet und bisher mit dem *Aph. exclamationis* Motsch. verwechselt worden. In den Sammlungen auch als *Aph. fimbriolatus* Mnnh., der aber ein *Mendidius* ist. ***comma*** n. sp.

18″ Flügeldecken mit einer dunklen Längslinie am 7. Zwischenraume in der Nähe der Seiten vor der Mitte; dieselbe ist manchmal

länger, manchmal kürzer, selten vor der Mitte nur auf ein kleines, unscheinbares Längsfleckchen reducirt.

Schwarz, die Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken gelb, Beine braunroth; die Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken mehr oder minder deutlich, dicht punktulirt. — Cartagena (Handschuch), Algier. — *A. semivittatus* Fairm. i. l. — *accentifer* Fairm. i. l. ***exclamationis*** Motsch.*)

18' Flügeldecken mit einem meist schrägen Flecken an den Seiten, der oft mit dem angedunkelten Seitenrande zusammenhängt.

Schwarz, glänzend, Halsschild an den Seiten gegen die Vorderwinkel rostroth, Beine braunroth, unten heller, Flügeldecken gelb, die Naht sammt dem ersten Zwischenraume, ein Querflecken vor der Spitze und ein Schrägflecken neben den Seiten dicht vor oder in der Mitte schwärzlich, der letztere in dem 7., 8. und 9. Zwischenraume gelegen. Häufig ist der Seitenfleck mit der Apicalmakel seitlich im vorletzten Zwischenraume verbunden, seltener befindet sich an der Spitze ein gebräunter Schatten und der ganze Seitenrand ist schwärzlich braun, die Lateralmakel sehr klein und mit dem dunklen Seitenrande verbunden. Zwischenräume der Flügeldecken sehr fein, fast zweireihig punktulirt. Long. 4 mm. — Sarepta, Beirut, Tanger, Neu-Merw. ***pustulifer*** n. sp.

1' Basis des Halsschildes ganz ungerandet. Siehe nächstes Subgen. *Calaphodius* m.

23. Subgen. **Calaphodius** nom nov.

(*Mit Volinus ganz übereinstimmend, aber die Basis des Halsschildes ist ganz ungerandet. Stirnnaht nicht gehöckert.*)

Type: *Aph. Bonvouloiri* Harold.

1'' Kopfschild vorne, namentlich vor den Augen breit roth gesäumt.

2'' Kopf und Halsschild schwarz, ohne Metallglanz, Flügeldecken orangegelb, mit flachen Zwischenräumen. Grosse Art aus Spanien.

Schwarz, die Ränder des Kopfschildes und des Halsschildes an den Seiten breit roth gesäumt, Flügeldecken gelbroth oder orangeroth, letztere mit zahlreichen schwarzen Gitterflecken, welche zu 2 Halbkreisen angeordnet sind, und die oft zum Theil zusammenfliessen, oft aber zum Theile verschwinden; namentlich bleiben

*) Motschulsky hat diese Art mit *comma* ebenfalls vermengt; er beschreibt jedoch nur die südspanische Art aus Cartagena, welcher der Namen *exclamationis* erhalten bleiben muss.

häufig sämmtliche Flecken der hinteren Bogenbinde aus, so dass dann nur steht: eine gemeinschaftliche Makel am 2. und 3. (in der Mitte der Decken stehend), eine am 4. (vor der vorigen), eine am 5. (an der Basis), und ein Längsstrich vorne am 8. Zwischenraume schwarz; Fühler und Beine rostroth, die Keule des ersteren dicht gelbgrau tomentirt. Long. 8—9 mm. — Spanien. — An. Fr. 1860. 615.*) ***Bonvouloiri*** Harold

2' Kopf und Halsschiid metallisch schwarz, Flügeldecken gelb, mit zahlreichen schwarzen Längsstrichen, Zwischenräume besonders hinten deutlich gewölbt.

Vom Aussehen des *contaminatus* und *affinis*, aber die Basis des Halsschildes vollkommen ungerandet. Metallisch schwarz, der Vorderrand des Kopfes gelbroth, die Seiten des Halsschildes bis zur Basis breit gelb gesäumt, die Scheibe des letzteren dicht und ungleich, ziemlich stark punktirt; Schildchen braun, Flügeldecken mit tiefen Kerbstreifen und etwas, namentlich hinten gewölbten Zwischenräumen; letztere auf der Scheibe sehr fein und einzeln, an den Seiten und der Spitze dicht und stark punktirt und daselbst auch überall fein greis behaart, oben mit zahlreichen Gittermakeln, die sich zu 2 Bögen gruppiren; die Flecken des vorderen Bogens sind gross und langgestreckt, die des hinteren klein und weniger zusammenhängend. Beine gelb. Long. 5 mm. — Chabarowka in Ostsibirien. Von Herrn W. Koltze aus Hamburg erhalten. ***Koltzei*** n. sp.

1' Kopf ganz schwarz. Mittelgrosse Arten aus Turkestan vom Habitus und Aussehen des *Aph. melanostictus.*

3'' Clypeus fast halbkreisförmig, Halsschild breit, fast breiter als die Flügeldecken, an den Seiten stark und gleichmässig gerundet, daselbst breit rothgelb gefärbt.

Schwarz, glänzend, die Beine, die breiten Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken gelb, letztere mit tiefen Punktstreifen, die Zwischenräume sehr flach gewölbt, sehr fein punktirt, mit zwei im Halbbogen stehenden Fleckenbinden, die sich zusammensetzen aus schwarzen Makeln, und zwar im 3. mit zwei, im 4. mit zwei, an die vorigen angelehnt, im 5. mit zwei kleinen Flecken, der vordere nahe an der Basis, im 6. mit einem, hinten vor dem kleinen hinteren Flecken im 5. Zwischenraum, der aber oft fehlt;

---

*) Diese Art hat mit *Acrossus,* wohin sie Dr. Seidlitz stellte, nichts zu thun; das erste Glied der Vorderfüsse ist kurz.

im 7. mit einem Längsstriche vor der Mitte. Umkreis der Spitze fein behaart. Long. 6—7 mm. — Taschkent. — Hor. 1890. 438.

Makowskyi Koshantsch.

3' Kopfschild vor den Augen nach vorne ziemlich gerade verengt, vorn abgestutzt und sehr flach ausgebuchtet, Halsschild schmäler, schmäler als die Flügeldecken, von der Basis nach vorne verengt, nur vorne schwach gerundet, hinten mit einer schwachen Lateraldepression, Hinterwinkel stumpf, deutlich, Basalrand stark gerundet. Seiten des Halsschildes schmäler gelb gefärbt.

4'' Flügeldecken fein gestreift, die Zwischenräume ziemlich dicht und deutlich punktirt, die Punkte in Nähe der Streifen dichter zusammengedrängt, schmutzig gelbbraun, zwei schwarze Längsflecken im dritten Zwischenraum, wovon der obere lange ziemlich in der Mittte, der andere weit hinter der Mitte steht; ein Fleck im vierten Zwischenraume etwas vor dem vorderen des dritten Zwischenraumes stehend; zwei Flecken im fünften, wovon der vordere gleich hinter der Basis, der andere dem hinteren Fleck des dritten Zwischenraumes gegenüber steht; endlich zwei Flecken im 7. Zwischenraume, hievon steht der vordere kleine weit vor, der hintere viel längere, strichförmige in der Mitte. Oberseite der Decken fein und dicht behaart. Long. 6 mm. — Asia centr.: Burchan-Buda-Gebirge. — Hor. 1887. 207.

ignobilis Reitt.

4' Flügeldecken tiefer gestreift, mit sehr groben, dicht gestellten Punkten besetzt, glänzend, nur hinten und an den Seiten behaart, Zwischenräume sehr fein und sehr spärlich an der Spitze und an den Seiten (3. Zwischenraum) viel dichter und gröber punktirt, gelb; zwei schwarze Makeln im 2. Zwischenraume, die obere etwas vor, die andere weit hinter der Mitte stehend; zwei Flecken im 3. Zwischenraum, beide an die im 2. Zwischenraum angelehnt, eine im 4. Zwischenraum dicht vor die hintere des 3. Zwischenraumes angeschlossen, zwei im 5., die vordere an der Basis, die hintere an die Makel des 4. Zwischenraumes angelehnt und als Längsstrich sie nach hinten überragend, endlich ein gemeinschaftlicher Längsstreifen im sechsten und siebenten Zwischenraum, der die Mitte überragt und vorne nach aussen auf den achten Zwischenraum verlängert ist. Long. 6 mm. — Amdo: Chinesisch-Turkestan. — Mus. v. Heyden.

fundator n. sp.

24. Subg. **Nimbius** Muls.

(*Mit Volinus übereinstimmend, aber Kopf und Halsschild metallisch schwarz, die Hinterwinkel des Hassschildes ganz flach verrundet, Flügeldecken behaart, mit gebogenen Fleckenbinden.*)

Type: *Aph. obliteratus* Panz.

1'' Seiten des Halsschildes nicht mit Haaren bewimpert.

2'' Flügeldecken kurz, hochgewölbt, nicht deutlich behaart, die Zwischenräume nicht oder sehr fein und spärlich punktirt, die Punkte nicht an die Punktstreifen dichter zusammengedrängt.

3'' Flügeldecken kahl, die Zwischenräume vollkommen eben, nur an der Spitze gewölbt, nicht sichtbar punktirt, die Streifen sehr grob und namentlich an der Spitze tief punktirt. Metallisch schwarz, der Vorderrand des Kopfes und die Seiten des Halsschildes wenigstens vorne und die Flügeldecken rothgelb, zwei mehrfach unterbrochene, gezackte Fleckenbinden auf der Scheibe der letzteren schwarz; Unterseite schwarz, die Beine rostroth. Long. 4 mm. — Im westlichen, hohen Kaukasus. — Schneid. et Leder, Käf. Kauk. 189. ***Lederi*** Harold

3' Flügeldecken hinten staubartig fein behaart, die Zwischenräume schwach gewölbt und äusserst fein, an der Spitze dicht punktulirt. Färbung wie bei dem vorigen, nur heller. Long. 4·5—5 mm. — Syrien. — D. 1890. 147. ***harpagonis*** Reitt.

2' Flügeldecken länger, wenigstens hinten sehr deutlich behaart, flacher gewölbt, die Zwischenräume fein punktirt, die Punkte in der Nähe der Streifen dichter zusammengedrängt. Färbung ganz ähnlich wie bei den vorigen zwei Arten. Long. 4·5—6 mm. — Im mittleren und südlichen Europa, besonders im Osten einheimisch. — Fn. Grm. 110. ***obliteratus*** Panz.

1' Seiten des Halsschildes mit Haaren bewimpert. Flügeldecken ziemlich stark behaart.

4'' Seiten des Halsschildes nur kurz und spärlich bewimpert, die Wimperhaare nach hinten gerichtet. Färbung wie bei dem nachfolgenden. Long. 5·5 mm. — Südeuropa, besonders im westlichen Theile (Spanien, Portugal), bis Oesterreich. — Fn. Grm. 110. ***affinis*** Panz.

4' Seiten des Halsschildes mit langen, gerade abstehenden Haaren dicht bewimpert. Unten schwarz, oben metallisch schwarz, die Ränder des Halsschildes besonders vorne, manchmal auch die

Spitzenränder des Clypeus und die Beine rothgelb, Flügeldecken schmutzig braungelb, die Scheibe mit zwei Bogenbinden aus aufgelösten schwarzen Flecken bestehend, wovon ein Fleck der oberen Binde an den Seiten am 6. und 7. Zwischenraume aus einem langen Schrägstriche besteht. Long. 5—6·5 mm. — Europa, besonders im nördlichen Theile. — Arch. IV. 9, t. 19. f. 13.

contaminatus Hrbst.

25. Subg. **Melinopterus** Muls.

(*Schildchen normal. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus langen und kurzen Borsten gebildet. Stirnnaht nicht oder nur schwach gehöckert. Halsschild an der Basis meist äusserst fein, in der Hinterrandkante gerandet, die Randlinie oft schwer sichtbar; Hinterwinkel nicht schräg abgestutzt, die Seiten meistens breit gelb gerandet. Flügeldecken gelb oder braunroth, mit oder ohne grossem, dunklen Nebelfleck; ihre Oberseite beim ♂ meistens deutlich, beim ♀ nur ringsum die Spitze sehr fein behaart.*)

Type: *Aph. prodromus* Brahm.

1'' Kopfschild ganz schwarz.

2'' Flügeldecken beim ♀ rings um die Spitze sehr fein, beim ♂ überall deutlicher behaart; ihre Zwischenräume nicht ganz flach, ungleich an den Seiten und am Nebelfleck dichter punktirt. Kopfschild beim ♂ kaum, beim ♀ deutlich punktirt.

3'' Kopfschild ohne Spur einer queren Stirnnaht. Enddorn der Vorderschienen beim ♂ an der Spitze abgestumpft.

4'' Die gefurchte Metasternalplatte des ♂ spärlich punktirt, kahl, glänzend.

Schwarz, flach gewölbt, Halsschild mit breitem, gelben Seitenrande, Flügeldecken hell braungelb, mit grossem, oft nur angedeutetem oder ganz fehlendem Nebelfleck; Beine gelb. Flüdeldecken im Nebelflecken viel dichter punktirt. Long. 4—7 mm. — Europa, Nordasien, gemein.

prodromus Brahm

4' Die gefurchte Metasternalplatte des ♂ überall punktirt und behaart. Sonst ganz wie der vorige. Long. 5—7 mm. — Frankreich. — *Aph. pectoralis* Guillebeau. An. Fr. 1888, Bul. pg. 90; vergebener Name. — Col. Eur. Cauc. et Arm. ross. 1891. 180.

Guillebeaui Reitt.

Wie der vorige, aber kürzer und breiter, vom Habitus des *tingens*; dunkler gefärbt, Halsschild auch beim ♂ im Umkreise

der Scheibe deutlich, einzeln punktirt; die Metasternalplatte des ♂ gross, grubig ausgehöhlt, gefurcht und dicht behaart. Long. 5·5 mm. — Südfrankreich. **Reyi** n. sp.

3' Kopfschild beim ♂ mit der Spur, beim ♀ mit deutlicher, querer Stirnnaht, als feine Linie ausgeprägt, auch sind beim ♂ und ♀ auf derselben die Höckerchen angedeutet. Enddorn der Vorderschienen beim ♂ und ♀ zugespitzt.

Schwarz, glänzend, die Ränder des Halsschildes breit, der Hinterrand bei hellen Stücken schmal gelb gesäumt (var. ***marginalis*** Steph.). Flügeldecken gelb, mit grossem Nebelflecken. Long. 4·5 bis 6 mm. — Europa, Nordasien. — *Aph. fimicola* Gebler. — Ins. I. 113, t. 3, f. A. ***punctatosulcatus*** Strm.

Der Nebelfleck der Flügeldecken schwarz und so verbreitert, dass die Flügeldecken wie der Halsschild schwarz sind; am Halsschilde ist blos der Rand vorne, auf den Flügeldecken einige Fleckchen an der Naht, oft noch ein Längswisch am 2. Zwischenraume, die Spitze und 1—3 kleine Fleckchen vor der letzteren gelbbraun. — Deutschland, Kaukasus. — D. 188. 315. var. ***obscurellus*** Schilsky

Wie die var. *obscurellus*, aber schmäler, gestreckter, braunschwarz, ein kleiner Längsfleck an den Vorderwinkeln des Halsschildes, ein Längswisch am 2., manchmal auch ein kurzer vorne am 3. Zwischenraume, sowie der Spitzenrand heller braun gefärbt. — Irkutsk, Ostsibirien. var. ***funebris*** m.

Wie die Stammform, aber kürzer und gedrungener, etwas stärker gewölbt, Vorderrand des Kopfes jederseits mit rothem oder gelblichem Flecken. — Südfrankreich, Spanien, Algier, Marocco. var. ***tingens*** m.

Anmerkung. Letztere Form weicht durch den Stirnfleck sowie die breitere Gestalt nicht unerheblich ab; ich halte sie jedoch als eine Form des *punctatosulcatus*, weil der Enddorn der Vorderschienen und die Bildung der Hinterbrust beim ♂ dieselbe ist. Auch ist der Stirnfleck jederseits bald grösser, bald kleiner oder nur angedeutet und kann selbst auch verschwinden.

2' Flügeldecken in beiden Geschlechtern unbehaart, kahl, Zwischenräume derselben vollkommen flach, mit gleichmässiger höchst feiner oder nicht sichtbarer Punktur.

5'' Stirnnaht deutlich, beim ♂ schwach gehöckert, Kopf vorne dicht und runzelig punktirt. Seiten des Halsschildes mit der Scheibe gleichfarbig schwarz.

6'' Flügeldecken mit über die ganze Scheibe derselben ausgebreitetem schwarzem oder braunschwarzem Nebelfleck, der nur frei lässt: die Schulterbeule, 1—2 Längsflecken im 2. Zwischenraume, hievon der vordere an der Basis befindlich, und eine abgekürzte Querbinde vor der Spitze. Diese Flecken sind braunroth, auch der Spitzenrand, wiewohl weniger deutlich heller; alle Zwischenräume glatt.*) Beine rostbraun. Long. 4·5—5 mm. — Dem *Aph. punctatosulcatus* var. *obscurellus* sehr ähnlich, aber durch die glatten Zwischenräume, dann den vorne runzeligen Kopf sofort zu unterscheiden. — Kaukasus. ***flammulatus*** Harold

6' Flügeldecken einfarbig gelb, die Zwischenräume spärlich und ausserordentlich fein, wenig auffällig punktulirt; schwarz, Flügeldecken gelb, Beine braunroth, Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken um die Schultern lang greis bewimpert. Long. 6 mm. — Chines. Turkestan. — Hor. 1887. 207. ***semiluteus*** Reitt.

5' Stirnnaht selten deutlich, meist ungehöckert, Kopf einfach punktulirt. Halsschild an den Seiten meist röthlich durchscheinend. Kleine Arten von 3·5—4 mm Länge.

7'' Der längere Enddorn der Vorderschienen fast so lang als das erste Tarsenglied; Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken deutlich punktulirt. Körper nach hinten verbreitert.

8'' Flügeldecken blass braungelb, nur die schmale Naht dunkler; Schildchen braungelb.

Schwarz, glänzend, Kopf und Halsschild sehr fein, einfach, letzterer nahezu gleichmässig punktirt, die Seitenränder des Halsschildes röthlich. Flügeldecken mit feinen Punktstreifen und überall deutlich, ziemlich dicht und sehr fein punktulirten, flachen Zwischenräumen. Bei meinem Exemplare ist die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes im obersten Drittel grubig vertieft. Ob diese Bildung individuell ist, muss weiteres Material constatiren. Long. 3·5 mm. — Algier: Laghouat. (v. Bonnaire.)

Bonnairei n. sp.

8' Flügeldecken braunroth, mit grossem, den allergrössten Theil der Flügeldecken einnehmendem schwarzen Nebelfleck; Schildchen schwarz.

9'' Spitze der Flügeldecken gedrängt und stark, die Zwischenräume auf der Scheibe dicht und fein punktirt.

Schwarz, Kopf und Halsschild dicht punktirt, letzterer an den Seiten oft mit düsterrothen Vorderwinkeln, Flügeldecken schwarz,

*) Nur bei mikroskopischer Besichtigung auf jedem neben den Streifen mit einer sehr feinen weitläufigen Punktreihe.

die Schulterbeule, der zweite Zwischenraum ganz oder wenigstens vorne, ein breiter Querfleck weit hinter der Mitte, und der Spitzenrand braunroth oder braungelb, Beine rostroth. Long. 3·5—4 mm. — Araxesthal bei Ordubad. ***inclusum*** n. sp.

9' Spitze der Flügeldecken sowie die ganzen Zwischenräume nur höchst fein und wenig dicht punktulirt.

Schwarz, Kopf und Halsschild dicht, fast einfach und gleichmässig punktirt. Seiten des letzteren undeutlich geröthet, Flügeldecken orangegelb, mit grossem Nebelfleck, der die Seiten, die Naht und den ersten Zwischenraum, die Basis und die breite Spitze frei lässt, vor der letzteren meist mit makelartig gerundetem Schatten. Beine braunroth. Long. 4·2 mm. — Aus dem Quellgebiet des Irkut. Dem vorigen täuschend ähnlich, aber durch die Punktirung der Flügeldecken sicher specifisch verschieden.

x-signum n. sp.

7' Der längere Enddorn der Hinterschienen ist viel kürzer als das erste Tarsenglied. Zwischenräume der Flügeldecken ausserordentlich fein und spärlich, kaum sichtbar punktulirt. Körper wenigstens beim ♂ parallel, oben sehr stark glänzend.

Schwarz, Kopf und Halsschild dicht und fein, der letztere auf der Scheibe beim ♂ spärlicher punktirt, die Seiten des Halsschildes düster röthlich durchscheinend, Schildchen schwarz, Flügeldecken hell braunroth, mit grossem Nebelfleck, dieser ganz wie bei *x-signum*. Beine hell braunroth. Long. 4 mm. — Europa, aber selten. — Fn. Grm. 67. ***serotinus*** Panz.

1' Kopfschild schwarz, vorne roth oder gelb gesäumt oder mit einem hellen Flecken jederseits, oder der ganze Clypeus bis zur Stirnnaht gelb oder roth.

10'' Oberer Enddorn der Hinterschienen nur so lang als das erste Tarsenglied oder etwas kürzer. Schildchen schwarz. Flügeldecken gelbbraun, meist mit grösserem Nebelfleck.

11'' Flügeldecken gelb, beim ♂ dicht zottig behaart, im dritten Zwischenraume mit einem, im vierten mit einem, im 7. mit zwei kleinen schwarzen Flecken.

Schwarz, flach gewölbt, die Seiten des Halsschildes breit rothgelb gesäumt und lang bewimpert, Flügeldecken und Beine braungelb, mit wenigen schwarzen Gitterflecken, die Seiten deutlich bewimpert, Beine gelbbraun. Dem *A. prodromus* ähnlich, aber mehrfach ausgezeichnet. Long. 7 mm. — Turkestan. — Hor. 1889. 304.

Balassogloi Koenig

11′ Flügeldecken gelb, einfarbig oder mit grossem Nebelfleck.

12″ Stirnnaht nicht sichtbar, Enddorn der Vorderschienen des ♂ an der Spitze abgestutzt, stumpf. Metasternalplatte unbehaart, höchstens an den Seiten mit wenigen Härchen. — Tirol, Kaukasus, Turkestan: *prodromus*, var. ***semipellitus*** Solsky

12′ Stirnnaht linienförmig markirt, beim ♂ oft schwach gehöckert, Enddorn der Vorderschienen zugespitzt, nicht abgestutzt.

13′ Basis des Halsschildes nur in der Nähe der Hinterwinkel in der Basalkante sehr fein gerandet, die Randlinie in der Mitte weit unterbrochen. Metasternalplatte des ♂ ausgehöhlt, dicht punktirt und gleichmässig behaart. In Form, Grösse und Färbung sehr veränderlich.

Schwarz, die Seiten des Kopfes rothgelb, jene des Halsschildes, dann die Flügeldecken und Beine gelb; Flügeldecken mit oder ohne Nebelfleck. Sonst dem *prodromus* sehr ähnlich, aber meist kleiner und gedrungener. Long. 3·5—5 mm. — Deutschland, Oesterreich, Kaukasus. Eine etwas grössere, gestrecktere Form kommt noch in Dalmatien, Griechenland und in der Türkei vor: (var. ***tabidus*** Er.) — Er. Nat. III. 874. ***pubescens*** Strm.

13′ Basis des Halsschildes in der Basalkante sehr fein, aber deutlich gerandet. Metasternalplatte beim ♂ ausgehöhlt und nur an den Seitenrändern mit wenigen Pünktchen und Härchen.

14″ Kopfschild vorne mit einem umschriebenen, gelben oder röthlichen Flecken, so dass der Apicalrand dunkel bleibt. Dem *Aph. prodromus* ähnlich, aber meist um die Hälfte kleiner. Der Nebelfleck der Flügeldecken ist fast immer vorhanden und lässt vor der Spitze im 4. Zwischenraume einen helleren Flecken frei. Long. 3—5 mm. — Europa, Syrien, Kaukasus. — Ent. Vers. 1799. 41. ***consputus*** Creutz.

14′ Kopfschild vorne jederseits mit einem rothen oder gelben, an der Randkante gelegenen Flecken. Körper grösser, gedrungener. Long. 4·5—6 mm. — Südfrankreich, Spanien, Marocco, Algier. *punctatosulcatus*, var. ***tingens*** m.

10′ Oberer Enddorn der Hinterschienen das erste Fussglied überragend. Schildchen braungelb. Flügeldecken selten mit einem Nebelfleck, meist einfarbig gelb. Fühlerkeule meistens gelb gefärbt.

15″ Vorderrand des Halsschildes ungerandet. Wangenwinkel vor den Augen seitlich vorspringend.

16″ Der Enddorn der Vorderschienen befindet sich an der Spitze des Innenrandes der Schienen und ist beim ♂ kurz, kräftig, die Spitze

am Ende plötzlich umgebogen. Kopf und Halsschild rothbraun, der letztere mit etwas helleren Seiten und ohne dunklen Dorsalfleck. Flügeldecken gelb, die Naht sammt dem ersten Zwischenraume und ein grosser Nebelfleck dunkel rothbraun. Körper kurz, gewölbt, parallel, beim ♂ und ♀ kahl. Long. 4·5—5 mm. — Chines. Turkestan, Japan. ***pallidicinctus*** Waterh.

16' Der Endsporn der Vorderschienen befindet sich weit am Innenrande, beim ♂ fast in der Mitte derselben, beim ♀ gegenüber der Basis des 2. Aussenzahnes, seine Spitze erreicht auch beim ♀ nicht die Spitze des langen, äusseren Apicalzahnes. Halsschild gelb oder braungelb, mit dunklerem Dorsalflecken; Flügeldecken einfarbig gelb, nur mit schmal angedunkelter Naht, langgestreckt, flach gewölbt.

17'' Flügeldecken in beiden Geschlechtern nach hinten verbreitert, kahl, furchenartig gestreift, die Mitte der Zwischenräume fast kielförmig erhaben und glatt. Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, in beiden Geschlechtern nach vorne stark verengt, die Basis gleichmässig gerundet. Der Enddorn der Vorderschienen des ♂ ist schlank, zugespitzt und befindet sich in der Mitte der Innenseite zwischen der Basis und Endzahnspitze; der Endzahn selbst ausser der normalen Behaarung auf der Unterseite ohne Haarfahne am unteren Innenrande. Strohgelb, der Kopf bis auf zwei hellere Flecken und die Scheibe des Halsschildes schwarzbraun. Long. 7·5 mm. — Chines. Turkestan. — Hor. 1887. 207.
pallididorsis Reitt.

17' Flügeldecken beim ♀ äusserst fein, besonders hinten, beim ♂ sehr deutlich und vollständig behaart; beim ♀ nach hinten sehr schwach, beim ♂ nicht erweitert. Halsschild beim ♂ etwas breiter als die Flügeldecken und nach vorne kaum mehr als zur Basis verengt. Auch die schwach kielig erhabene Mitte der Zwischenräume der Flügeldecken mit einzelnen Punkten besetzt. Der Enddorn der Vorderschienen befindet sich hinter der Mitte der Innenseite zwischen der Basis und der vorgestreckten Endzahnspitze; derselbe ist lanzettförmig verbreitert, am Ende spitzig; der Endzahn der Vorderschienen auf der inneren Unterseite mit dichter, goldgelber Haarfahne. Gelb, der Kopf zum Theil und die Scheibe der Flügeldecken dunkelbraun. Long. 7—8 mm. — Südrussland bis Central-Asien. — *Aph. maculicollis* Ball. — Col. Hefte VII. 1871, 112.
gregarius Harold

Anmerkung. Mit dieser Art ist wahrscheinlich identisch der mir unbekannte *Aph. oreophilus* Muls. Op. XIV. 1870. 206 aus dem Kaukasus.

15' Vorderrand des Halsschildes durch eine eingegrabene Linie gerandet. Wangenwinkel nicht vorspringend, von den Augen ab nach vorne verengt. (Wie bei *A. tomentosus.*)

Hell gelbbraun (sammt der Unterseite), nur der Scheitel hinter der Stirnnaht und der Halsschild bis auf dessen breite Seiten braunschwarz. Körper nach hinten (wenigstens beim ♀) deutlich verbreitert, Halsschild nach vorne verengt und wie der Kopf dicht punktirt; Flügeldecken fast kahl, kerbartig gestreift, die Zwischenräume nicht ganz flach, dicht, aber ungleich punktirt. Long. 5·5—6·5 mm. — Turkestan: Margelan. — Ich besitze sechs Exemplare, die ich alle für ♀ halte und die in Bezug des Enddornes der Vorderschienen mit *gregarius* und *pallididorsis* übereinstimmen. Diese Art ist dem *Aph. hydrochaeris* sehr ähnlich, aber flacher, nach hinten breiter, die Bildung der Borstenkränze und des Kopfschildes aber eine völlig andere. ***strigimargo*** n. sp.

26. Subgen. **Melaphodius** nom. nov.

(*Mit Melinopterus ziemlich übereinstimmend, aber der Halsschild ist an der Basis, namentlich um die Hinterwinkel und die Seiten dick gerandet, Flügeldecken in beiden Geschlechtern nahezu kahl. Umfasst grössere Arten.*)

Type: *Aph. limbatus* Germ.

1'' Kopfschild des ♂ vorn in der Mitte sehr tief ausgeschnitten, wodurch zwei Zipfel entstehen, die in der Mitte eine Längsfalte besitzen. Schwarz, Seiten des Halsschildes düster braunroth, Flügeldecken blass braungelb, mit mehr oder minder deutlichem Nebelfleck auf der Scheibe, die Naht schmal schwarz, Beine rostroth. Kopfschild ungehöckert, Halsschild wenig dicht, einfach, die Zwischenräume der Flügeldecken einzeln deutlich punktirt. Long. 7 mm. — Taschkent. — Fetsch. Reis. 1876, 336. t. 1. f. 18. ***lunifer*** Solsky

1' Kopfschild in beiden Geschlechtern einfach, an der Spitze unbedeutend ausgebuchtet.

2'' Halsschild mit rothem Seitenrande, Flügeldecken mit fast flachen, überall gleichmässig punktirten Zwischenräumen, an der Spitze matt. Parallel, stark gewölbt, schwarz, glänzend, Kopf dicht punktirt, Stirnnaht des ♂ gehöckert, Halsschild sehr fein, an den Seiten gröber punktirt, braungelb oder braunroth, mit oder ohne Nebelfleck; Beine braunroth. Long. 7 mm. — Algier. — Ist

dem *A. rufus* Moll. in hohem Grade ähnlich, und wurde wohl bisher mit demselben verwechselt. ***irritans*** n. sp.

2' Halsschild meist einfarbig schwarz, Flügeldecken meist mit in der Mitte etwas schwach kielig gewölbten, dicht punktirten Zwischenräumen, an der Spitze ebenfalls glänzend.

3'' Der obere Enddorn der Hinterschienen reicht bis zur Mitte des zweiten Fussgliedes. Seiten des Halsschildes sehr spärlich bewimpert, vorn düster roth gesäumt. Flügeldecken mit flachen, sehr fein punktirten Zwischenräumen. Kopfschild fein, einfach punktirt, beim ♂ und ♀ ohne deutliche Höckerchen. Schwarz, Beine rostbraun, Flügeldecken braungelb, die Naht und der Seitenrand geschwärzt, Scheibe mit oder ohne Nebelfleck. Long. 7 mm. — Oesterreich, Südrussland, Kirghisensteppe. ***limbatus*** Grm.

3' Der obere Enddorn der Hinterschienen ist so lang als das erste Fussglied oder etwas kürzer, Seiten des Halsschildes dicht bewimpert. Kopfschild vorn dicht runzelig punktirt, die Stirnnaht in beiden Geschlechtern mit 3 kleinen Höckerchen. Schwarz, Beine rostbraun, Flügeldecken braungelb, die Naht dunkler, die Scheibe mit einem Nebelfleck, die Zwischenräume etwas, namentlich längs ihrer Mitte erhaben und alle dicht und ziemlich stark punktirt. Long. 7—7·5 mm. — Krim, Kaukasus. — Cat. raiss. 181. ***caspius*** Mén.

27. Subgen. **Limarus** Muls.

(*Schildchen normal, klein. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Borsten zusammengesetzt. Stirnnaht beim ♂ sehr deutlich, beim ♀ etwas gehöckert. Halsschildbasis ungerandet. Schwarz, Flügeldecken roth, oft mit kleinen, schwarzen Gitterflecken.*)

Type: *Aph. Zenkeri* Germ.

1'' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken einfach, vorne flach, hinten etwas gewölbt, Scheibe mit kleinen schwarzen Flecken. Halsschild dicht punktirt; Oberseite glänzend. Long 4—5 mm. — Im Hirsch- und Rehkothe in Mittel- und Nordeuropa, Kaukasus. — Ins. I. 109. ***maculatus*** Strm.

1' Zwischenräume rippenförmig und jederseits durch eine Punktreihe begrenzt, Flügeldecken roth, ungefleckt. Halsschild dicht punktirt.

2'' Oberseite kahl. Long. 4—5 mm. — Deutschland, Frankreich, Norditalien, im Hirschkothe — Mag. Ent. I. 1813. 188. ***Zenkeri*** Germ.

2' Halsschild an den Seiten lang bewimpert, Flügeldecken lang gelblich aufstehend behaart. Long. 5·6 mm. — Algier. — Ex. Alg. 263. t. 20. f. 13. **hirtipennis** Luc.

Anmerkung. Nach Fairmaire gehört in diese Gruppe auch *A. gibbifrons* Fairm. von Obbock. R. 1892. 92.

28. Subgen. **Gonaphodius** nom. nov.

(*Schildchen normal, klein. Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Kopf breit, Clypeus an der Spitze breit und tief ausgebuchtet, Stirnnaht ungehöckert. Halsschildbasis doppelbuchtig, ungerandet, ebenso die Vorderwinkel vorne ohne Randungslinie. Erstes Glied der Vorderfüsse viel kleiner als das zweite. Ziemlich grosse, schwarze, oben etwas abgeflachte Arten aus Central-Asien.*)

Type: *Aph. postangulus* Reitt.

1'' Hinterwinkel des Halsschildes schief abgestutzt; Basis neben den Hinterwinkeln ausgebuchtet.

Parallel, abgeflacht, schwarz, glänzend, Halsschild fein und an den Seiten grob zerstreut punktirt, Flügeldecken mit tief eingeschnittenen Streifen, am Grunde fein punktirt, Zwischenräume eben, sehr fein spärlich punktulirt; der abgekürzte Streifen hinter der Schulterbeule (8.) wendet sich vorne nach aufwärts und berührt nahezu den siebenten. Long. 7 mm. — Chinesisch Turkestan. — Hor. 1887. 207. **postangulus** Reitt.

1' Hinterwinkel des Halsschildes nicht abgestutzt, Basis jederseits in der Mitte ausgebuchtet.

Gestreckt, parallel (♂), oder nach hinten schwach verbreitert (♀), schwarz, glänzend, Flügeldecken oft dunkelbraun, Beine braunroth, Halsschild dicht und fein, an den Seiten gröber und gedrängter punktirt, Flügeldecken fein gestreift-punktirt, Zwischenräume flach, hautartig genetzt, kaum sichtbar punktulirt; der 8. verkürzte Streifen einfach, vorn nicht auffällig gegen den 7. geneigt. Long. 7—8 mm. — Chinesisch Turkestan. — Manchmal ist die Basis des Halsschildes in der Mitte, nicht aber bei den Hinterwinkeln, sehr fein gerandet. — Hor. 1887. 208. **Przewalskyi** Reitt.

29. Subgen. **Agolius** Muls.

(*Schildchen klein, normal. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen bestehend. Kopf klein, die*

Wangen vor den Augen schwach erweitert; die feine Stirnnaht ohne Spur von Höckern. Halsschild an der Basis in der Mitte deutlich ungerandet, nicht deutlich doppelbuchtig, Vorderwinkel vorne fein und kurz gerandet. Flügeldecken kahl, oft mit Nebelflecken oder unbestimmten helleren Längsflecken auf der Scheibe. Erstes Glied der Vorderfüsse kürzer als das zweite. Alpenbewohner.)

Type: *Aph. mixtus* Villa.

1'' Der Enddorn der Vorderschienen sehr kurz, nur bis zur Mitte des zweiten Tarsengliedes reichend, gerade und spitzig. Die Randung der Seiten des Halsschildes reicht nur wenig um die Hinterwinkel herum, kaum bis zur Schulterbeule.

2'' Gross, gewölbt, dunkelbraun, einfarbig oder mit schwärzlichen Nebelflecken; oder ganz schwarz (var. ***unicolor*** Schilsky), beim ♀ nach hinten verbreitert; Schildchen punktirt, nie an der Spitze glatt, Flügeldecken mit kräftigen Kerbstreifen, die Zwischenräume höchst fein punktulirt, die Borstenkränze der Hinterschienen kurz. Long. 5—6·5 mm. — Auf den Alpen, Karpathen, Apenninen, Pyrenäen. — *A. discus* Schmidt. — Col. Eur. Dupl. 1833. 34. ***mixtus*** Villa

2' Ganz von der Form des *picimanus*, aber grösser, Oberseite schwarzbraun, braun oder rothgelb, glänzend, Halsschild auch auf der Scheibe ziemlich gleichmässig, fein punktirt, nach vorne etwas mehr verengt, beim ♂ dessen Seiten gerundet, beim ♀ gerade nach vorne verengt, Schildchen glatt, nur an der Basis mit wenigen Pünktchen; Flügeldecken gestreckt, nach hinten leicht erweitert, mit feinen Streifen, der Seitenrand beim ♂ etwas verflacht, die Zwischenräume mässig dicht, deutlich punktirt; Borstenkränze der Hinterschienen lang. Long. 5 mm. — Kaukasus. ***abchasicus*** n. sp.

1' Enddorn der Vorderschienen länger, fast bis zur Spitze des zweiten Fussgliedes reichend oder darüber hinaus. Die Seitenrandung des Halsschildes reicht wenigstens bis zum 5. Streifen der Flügeldecken.

3'' Enddorn am Ende der Vorderschienen stumpf erscheinend, indem sich daselbst die kleine Spitze plötzlich hackig umbiegt.

4'' Der Enddorn der Vorderschienen wenig gebogen, gerade nach vorn gerichtet.

5'' Halsschild auch in der Mitte mit ungleichen, groben und feinen Punkten besetzt.

6'' Oberseite schwarz, die Flügeldecken oft braun, oder die ganze Ober-

seite braun. Long. 5 mm. — Schweiz, Abruzzen. — Fn. Transsylv. 149. ***Bilimeckii*** Seidl.

6' Schwarz, glänzend, oben abgeflacht, dem *picimanus* sehr ähnlich, etwas grösser, Beine rostroth oder braun, Flügeldecken schwarz, ein grosser, unregelmässiger Discoidalfleck, umfassend den 2. bis 5. Zwischenraum, röthlich gelb oder hellbraun. Schon durch seine Färbung sehr ausgezeichnet. Long. 5 mm. — Bosnien, Herzegowina. ***limbolarius*** n. sp.

5' Halsschild in der Mitte mit ziemlich gleichen Punkten besetzt; Oberseite schwärzlich oder braun. Long. 3·5—4·5 mm. — Pyrenäen. — Fn. Tr. 150. ***Schlumbergeri*** Seidl.

4' Enddorn der Vorderschienen vor der Spitze hakenförmig gekrümmt, fast in rechtem Winkel nach hinten abstehend. Halsschild mit sehr feinen und groben Punkten besetzt. Oberseite schwärzlich oder braun. Long. 5 mm. — Nordspanien. — Fn. Transsylv. 150. ***Heydeni*** Harold

3' Enddorn der Vorderschienen mit einfacher Spitze, nur bei *pollicatus* ♂ wie 3''.

7'' Enddorn der Vorderschienen stark gekrümmt, gross, beim ♂ sehr verdickt und am Ende durch die plötzlich umgebogene Spitze stumpf. Vorderschienen gegen die Spitze sehr stark verbreitert, ihre drei Aussenzähne abgestumpft. Schildchen glatt, nur an der Basis mit feiner Punktur. Oberseite braun. Long. 4·5—5 mm. — In den österreichischen, steyerischen und Kärnthner Alpen. — Nat. III. 880. ***pollicatus*** Er.

7' Der Enddorn der Vorderschienen nur schwach gebogen, beim ♂ und ♀ kaum länger als die zwei ersten Tarsenglieder. Vorderschienen nicht auffällig verbreitert.

8'' Hoch gewölbt, verkehrt eiförmig, gelbbraun, sehr lackartig glänzend, Stirn mit deutlicher querer und feiner Nahtlinie, Flügeldecken mit durchaus vertieften Nahtstreifen. Wangenwinkel vor den Augen klein, abgerundet.

Halsschild nach vorne gerade verengt, erst vorne gerundet und daselbst beim ♀ fast winkelig, Scheibe gleichmässig punktirt, Flügeldecken mit feinen, aber ziemlich stark punktirten Streifen, der erste neben der Naht, sowie die seitlichen stärker vertieft. Long. 4—4·5 mm. — Auf den steyerischen Alpen; Zirbitzkogel; selten. — Nat. III. 889. ***praecox*** Er.

8' Gestreckt, oben etwas abgeflacht, oder nur ganz flach gewölbt, glänzend, oben nicht lackartig, nach hinten weniger verbreitert:

Stirn seltener mit feiner Nahtlinie, Flügeldecken an den Seiten nicht tiefer gestreift.

9'' Wangenwinkel vor den Augen klein und undeutlich abgerundet. Der obere Enddorn der Hinterschienen ist so lang als das erste Fussglied. Käfer von 4·5—5 mm.

10'' Kopf mit sehr feiner, manchmal nur angedeuteter, querer Nahtlinie auf der Stirn. Vorderschienen auf ihrer Unterseite ohne deutlich gekerbte Leiste.

Oberseite schwarz, Flügeldecken schwarz oder braun, oder gelbbraun, mit schwarzen, verflossenen, unregelmässigen Längsflecken oder schwarz und mit hellen Längsflecken geziert, seltener ganz schwarz. Beine rothbraun. — Im ganzen Alpengebiete. — Nat. III. 890. ***picimanus*** Erichs.

10' Kopf ohne Spur einer queren Nahtlinie am Scheitel, Vorderschienen auf ihrer Unterseite mit einer stark gekerbten Längsleiste.

Fast parallel, oben abgeflacht, schwarz, die Flügeldecken meist dunkelbraun, fein rissig gestreift, in denselben fein punktirt. — Monte Baldo, Monte Viso, Mont Cenis. — Nat. III. 887. ***montanus*** Er.

9' Wangenwinkel vor den Augen grösser, deutlich vorspringend, stumfkantig. Der obere Enddorn der Vorderschienen reicht bis zur Mitte des zweiten Fussgliedes. Käfer etwas grösser.

Oberseite schwarz mit braunen Flügeldecken, diese meistens an der Naht, an der Schulter und vor der Spitze heller braun. Long. 5—6 mm. — In den steyerischen Alpen. — Nat. III. 889. ***montivagus*** Er.

30. Subgen. **Biralus** Muls.

(Schildchen normal, klein. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus längeren und kürzeren Börstchen gebildet. Kopfschild seitlich vor den Augen nicht eckig erweitert, die Wangen aussen nicht über die Augenwölbung vorspringend, Stirnnaht ohne Höcker. Halsschild an der Basis doppelbuchtig, meist ungerandet, selten gerandet, die Hinterwinkel rechteckig zulaufend, die Spitze aber abgerundet, Vorderwinkel vorne fein und kurz gerandet. Flügeldecken hinten gemeinschaftlich stumpf abgerundet, entweder ganz oder zum Theile roth. Erstes Glied der Vorderfüsse kürzer als das zweite. Körper oval, stark glänzend.)

Type: *Aph. satellitius* Hrbst.

1'' Basis des Halsschildes in der Mitte ungerandet, jederseits tief ausgebuchtet.

2'' Die Seiten des Halsschildes und die Basis um die Hinterwinkel bis zum 6. Streifen der Flügeldecken kräftig gerandet. Schwarz, Flügeldecken roth, eine mehr oder weniger ausgebreitete, gemeinschaftliche Makel auf der Naht hinter der Mitte, sowie der Seitenrand hinten schwarz oder braun. Long. 6—8 mm. — Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, sowie im südl. Europa, Syrien, Kaukasus, Caspi-Meerumgebung etc. — *A. peccari* F. ***sattelitius*** Hrbst.

2' Die Seiten des Halsschildes nur bis zu den Hinterwinkeln gerandet; Basis schwächer doppelbuchtig.

3'' Flügeldecken kahl, roth, ein grosser gemeinschaftlicher ovaler Flecken auf der Scheibe, der die Basis ganz, die Spitze aber meist nicht erreicht, dann ein Längsfleck an den Seiten hinter der Mitte, der sich meist an der Spitze mit dem Dorsalfleck nicht verbindet, schwarz. Long. 6—8 mm. — Kaukasus, Turkmenien, Syrien. — Fn. Transc. I. 257. ***equinus*** Fald.

3' Flügeldecken an den Seiten und an der Spitze in beiden Geschlechtern fein und deutlich gelb behaart; roth, ihre Naht bis zum 1. oder 2. Streifen, dann ein Längsfleck an den Seiten hinter der Mitte schwärzlich. Long. 5—7 mm. — Kaukasus, Transcaspien, Turkestan. — Mém. Petrop. 1849. 59.
Menetriesi Mén.

1' Basis des Halsschildes gerandet, undeutlich doppelbuchtig, schwarz. Halsschild mässig dicht und deutlich gleichartig punktirt, Hinterwinkel abgerundet, Flügeldecken schwarz, die Spitze schmal braunroth, eine grosse, lange, dreieckige Makel an der Basis, welche mit der Spitze fast die Mitte jeder Decke erreicht, blutroth. Long. 7—8 mm. — Turkestan. ***Edgardi*** Solsky

31. Subgen. **Acrossus** Muls.

(*Schildchen normal, klein. Die Borstenkränze der hinteren Schienen aus langen und kürzeren Borsten zusammengesetzt. Kopfschild gross, fast halbkreisförmig, vorne nicht deutlich ausgerandet, höchstens gerade abgeflacht, seitlich vor den Augen stark winkelig scharfeckig erweitert, daselbst der Hinterrand fast transversal abgeschnitten, Scheitellinie undeutlich und ungehöckert. Halsschild an den Seiten dick gerandet. Erstes Glied der Hinterfüsse viel länger als das zweite. Grosse Arten umfassend.*)

Type: *Aph. luridus* Fbr.

1'' Die Seiten des Halsschildes roth gesäumt.

Flügeldecken äusserst fein gestreift, sehr glänzend, roth, ein runder Fleck hinter der Mitte und der schmale Spitzenrand schwarz. Der Kopf, die Scheibe des Halsschildes, Schildchen, Schenkel und Unterseite schwarz, Bauch roth. Basalrand des Halsschildes jederseits flach niedergedrückt. Long. 8—12 mm. — Russland, Norddeutschland. — Er. Nat. III. 893.

bimaculatus Laxm.

1' Halsschild einfarbig schwarz oder braun.

2'' Halsschild mit dick wulstig abgesetztem Seitenrande. (Bei dem ♂ auch der Vorderrand des Kopfes in gleicher Weise gewulstet, bei dem ♀ meist viel schmäler abgesetzt und aufgebogen.) Grösste Arten.

3'' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken nur spärlich und sehr fein punktulirt. (Kopfschild in beiden Geschlechtern mit schmal aufgebogenem Rande.)

4'' Kleiner, Epipleuren der Flügeldecken schmal, kurz bewimpert, die Wimperhaare von oben kaum sichtbar. Halbwalzenförmig, glänzend, pechschwarz oder braun, die Beine heller, Fühlerkeule hell braungelb. Long. 11—13 mm. — Europa, nördliches Asien. — Fn. Su. 139.

rufipes L.

4' Grösser; Epipleuren der Flügeldecken breiter, lang bewimpert, die Wimperhaare von oben gesehen bis zur Spitze deutlich sichtbar. Gestreckt, weniger gewölbt, ziemlich parallel, schwarz. Unterseite sammt Beinen dunkel pechbraun, Fühlerkeule rostbraun. Long. 14—15 mm. — Lenkoran, Daghestan, Nordpersien. — Cat. raisson. 182.

gagatinus Mén.

3' Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken dicht und deutlich, beim ♀ manchmal äusserst fein punktirt.

5'' Kopfschild in beiden Geschlechtern mit schmal aufgebogenem Rande. Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken fast eben, beim ♂ dicht und kräftig, beim ♀ ausserordentlich fein punktirt. Schwarz oder pechschwarz oder braun, etwas glänzend, Unterseite sammt Beinen rothbraun, Fühler gelbbraun. Long. 10—12 mm. — Meeralpen, Apenninen. — B. 1870. 67.

laticollis Baudi

5' Kopfschild wenigstens beim ♂ dick wulstig abgesetzt. Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken in beiden Geschlechtern in gleicher Weise deutlich punktirt.

6'' Flügeldecken beim ♀ etwas glänzend, beim ♂ fast matt, Zwischenräume der Streifen leicht, aber deutlich gewölbt. Schwarz, Flügel-

decken meistens braun, Unterseite und Beine dunkel rostbraun. Long. 11—14 mm. — Spanien. — An. Fr. 1847. 306.

carpetanus Graëlls

Ganz schwarz, Flügeldecken stark etwas runzelig punktirt, die Zwischenräume etwas flacher. — Sicilien. — B. 1865. 395.

var. ***siculus*** Harold

6' Oberseite in beiden Geschlechtern glänzend, Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken ganz eben. Schwarz oder pechschwarz, seltener braun, die Flügeldecken manchmal rostbraun, die Fühler und Beine meist rostbraun, die Keule etwas dunkler. Long. 12 bis 15 mm. — Im hohen Kaukasus. — *A. gagatinus* Harold et auct., nec Mén. — D. 1890. 390.

planicollis Reitt.

2' Halsschild mit fein kielförmig abgesetztem Seitenrande. Zwischenräume der Punktstreifen flach. Fühlerkeule dunkel. Meist kleinere Arten.

7'' Oberseite glänzend, Flügeldecken matt, mit äusserst feinen Punktstreifen, die Zwischenräume nicht punktirt. Ganz schwarz, mit Einschluss des Mundes, der Fühler und Beine (Stammform), seltener die grössere hintere Hälfte der Flügeldecken braungelb oder gelblich gesprenkelt. (var. *luteoirroratus* Heyd. Hor. 1889. (XXIII.) 657.) Long. 10 mm. — Chines.-Turkestan. — Hor. 1887. 207.

semiopacus Reitt.

7' Oberseite mehr oder minder glänzend, Flügeldecken mit normal tiefen Punktstreifen, Zwischenräume fein punktulirt.

8'' Halsschild jederseits am Hinterrande mit einem flachen, starken, punktirten kleinen Grübchen. Schwarz, langgestreckt, ziemlich parallel, fast von der Form des *rufipes*, aber flacher; Kopf und Halsschild dicht und kräftig punktirt, Flügeldecken seidenglänzend, hinten fein behaart und spitzig zugerundet, stark punktirt gestreift, die Zwischenräume wenigstens an den Seiten flach gewölbt, der 7. und 8. Streifen verbinden sich vorne bei dem mir vorliegenden Exemplare. Long. 11 mm. — Tanger.

tingitanus Fairm.

8' Hinterrand des Halsschildes ohne Spur eines Grübchens.

9'' Der 2. und 4. Zwischenraum der Flügeldecken hinten viel breiter als der 1. und 3.; der 4. gegen die Spitze zu deutlich verbreitert. Schwarz, Flügeldecken gelbbraun mit schwärzlichen Streifen, gewöhnlich mit viereckigen Gitterflecken, welche sich auf der gemeinschaftlichen Scheibe in zwei Bogen gruppiren (Stammform); seltener fliessen alle Makeln vorne zusammen (var. ***variegatus*** Herbst), oder die dunkle Färbung dehnt sich entweder bis gegen

den Rand zu (var. ***apicalis*** Muls.) oder über die ganzen Decken aus (var. ***nigripes*** Fbr.) Manchmal sind die Decken ungefleckt (var. ***nigrosulcatus*** Mrsh.) Long. 6—9 mm. — Europa, Kaukasus, Centralasien etc. — Syst. Ent. I. 19.

luridus F.

9' Der 2., 3. und 4. Zwischenraum der Flügeldecken auch hinten ziemlich von gleicher Breite, der 4. daselbst nicht verbreitert. Schwarz, Flügeldecken schwarz oder roth.

10'' Flügeldecken schwarz (var. *nigripes* Steph.) oder roth (Stammform); Tarsen und Palpen roth. Schwarze, stärker und dichter punktirte Stücke mit pechbraunen Tastern und dunkleren Tarsen sind var. ***atramentarius*** Erichs. Long. 6—9 mm. — Europa, Nord- und Mittelasien. — Schneid. Mag. III. 262.

depressus Kugel.

10' Flügeldecken schwarz mit einen mehr oder minder deutlich ausgesprochenen schrägen gelben Querflecken hinter der Mitte (Stammform), oder roth mit heller durchscheinenden Flecken hinter der Mitte und dahinter meistens dunkler getrübter Scheibe. (var. ***diaphanomaculatus*** Heyd.) Long. 8—10 mm. — Ostsibirien. — D. 1887. 303.

binaevulus Heyd.

Anmerkung. Sehr nahe verwandt ist: ***rugostriatus*** Waterh. aus Korea; schwarz, ziemlich flach, nur die Spitzen der Tarsen rostroth; Kopf und Halsschild dicht punktirt, Flügeldecken nur $^1/_2$mal länger als zusammen breit, die Zwischenräume flach, stark und dicht punktirt. Long. 6—7 mm.

Gen. **Heptaulacus** Muls.

(*Halsschild ohne Furchen, die Basis doppelbuchtig, ungerandet und mit Härchen dicht bewimpert. Kopfschild einfach, Stirnnaht ohne Höckerchen. Flügeldecken mit 7—9 zweistreifigen Furchen, die normalen Streifen sind hier zu feinen Rippen umgewandelt. Oberseite behaart.*)

1'' Die Naht und sechs Rippen auf den Flügeldecken erhaben.

2'' Die Rippen und Zwischenräume der Flügeldecken gleichmässig glänzend. (Gelb, Kopf und Halsschild braun, ihre Ränder heller gefärbt, die inneren Rippen der Flügeldecken manchmal nur mit der Spur von braunen Gitterflecken auf der Scheibe.)

3'' Seiten des Halsschildes bis gegen die Hinterwinkel zu schwer sichtbar, äusserst kurz bewimpert oder glatt. Clypeus vorne schwach ausgebuchtet, Wangenwinkel vor den Augen eine scharfe Ecke bildend.

Die vier inneren Zwischenräume mit zwei groben Punktreihen, die äusseren dicht grob punktirt. Erstes Glied der Hinterfüsse höchstens so lang als die zwei nächsten zusammen. Long. 4—5 mm. — Oesterreich (bei Wien), Ungarn. — Wurde bisher mit *villosus* vermengt. — Termez. 1879. 4. ***porcellus*** Friv.

3' Seiten des Halsschildes fein und dicht gelb bewimpert. Clypeus fast halbkreisförmig, vorne nur sehr schwach abgestumpft, der Wangenwinkel vor den Augen abgerundet. Alle Zwischenräume auf den Flügeldecken nur mit zwei feinen Punktreihen. Erstes Glied der Hintertarsen viel länger als das zweite und dritte Glied zusammen. Long. 3·5—4·5 mm. — Mittel- und Nordeuropa, selten. — Schönh. Syn. Ins. I. 83. ***villosus*** Gyll.

2' Die Rippen auf den Flügeldecken mehr oder weniger glänzend, die Zwischenräume derselben matt.

4'' Flügeldecken gelb, die Rippen mit schwarzen Gitterflecken, ihre Seiten lang gelb bewimpert. Schildchen glänzend. Clypeus vorn nur abgestumpft oder nur undeutlich ausgebuchtet, die Wangenwinkel spitzig, hinten horizontal begrenzt. Halsschild fein punktirt.

5'' Halsschild spärlich punktirt, Seiten lang abstehend bewimpert, neben den Hinterwinkeln schräg abgeschnitten; die Zwischenräume der Rippen kaum breiter als die flachen Rippen. Braunroth, die Flügeldecken braungelb, gewöhnlich die 2. und 4. Rippe allein schwarz gegittert. Long. 4—5 mm. — Europa, Kaukasus. — Füssl. Arch. IV. 9. t. 19. f. 14. ***sus*** Hrbst

5' Halsschild dicht punktirt, Seiten sehr kurz bewimpert, die Wimperhaare mehr nach hinten gekämmt, Basis bis weit an die Seiten gerundet, die Zwischenräume der Rippen auf den Flügeldecken viel breiter als die Rippen. Schwarz, der Rand des Clypeus, manchmal ein Flecken an den Seiten des Halsschildes rothbraun, Flügeldecken braungelb, die 2., 3. und 4. Rippe mit auf die Zwischenräume verbreiterten, schwarzen Gitterflecken, welche sich manchmal auf den grössten Theil der Scheibe ausbreiten. Long. 4·4—5 mm. — In den Gebirgen von Mittel- und Südeuropa, dann im Kaukasus bis Ostsibirien. — *A. carinatus* Germ. ***alpinus*** Drap.

4' Flügeldecken schwärzlich oder gelbbraun, mit zahlreichen rostrothen Flecken, ihre Seiten äusserst kurz, schwer erkennbar bewimpert. Schildchen schwarz, matt. Clypeus vorn deutlich ausgerandet, die Wangenecken am Hinterrande gegen die Augen schräg begrenzt. Halsschild äusserst dicht und stark, fast raspelartig

punktirt. Die Rippen der Flügeldecken schmal, aber hoch erhaben, die Zwischenräume breit, flach. Schwarz, Beine braunroth. Long. 3—4 mm. — Mittel- und Nordeuropa. — Syst. Ent. 19.
testudinarius F.

1' Die Naht und 8 Rippen auf den Flügeldecken erhaben. Lang gestreckt, ziemlich gleich breit, flach gewölbt, schwärzlich braun, Beine und die Ränder des Kopfes und Halsschildes braunroth. Kopfschild vorne ausgebuchtet, Halsschild dicht raspelartig punktirt, an den Seiten lang bewimpert, die Rippen der Flügeldecken fein, erhaben, nur mit einer Haarreihe, Zwischenräume breit, flach, glänzend, fein irregulär punktirt und anliegend fein behaart, gelbbraun, dicht braun gefleckt, ihre Seiten äusserst kurz bewimpert. Mittelschienen des ♂ mit dickem, nach aussen gebogenem, hornartigem, lang behaartem Enddorne, der zweite innere normal. Long. 6—6·5 mm. — Tunis und Tripolis. — Ann. Fr. 1881. Bull. pg. 145. **Pirazzolii** Fairm.

3. Abtheilung: Aegialini.

(Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus 6 Segmenten bestehend. Hinterschienen an der Spitze mit zwei Enddornen. Der Kopfschild bedeckt wenigstens die Spitze der hornigen Mandibeln nicht, die letzteren wenigstens von vorne sichtbar. Vorderrand des Halsschildes ungerandet. Vorderschienen am Aussenrande mit 3—5 Zähnen. Fühler 9gliederig. Augen nicht getheilt, von den Wangen meist nur vorne etwas durchschnitten.)

Uebersicht der Gattungen:

1'' Schildchen deutlich; Endsporn der Vorderschienen vorhanden und beweglich.

2'' Nur die Spitze der Mandibeln unbedeckt, Oberlippe kurz, quer, schwer sichtbar, vorne abgestutzt. Schildchen dreieckig oder halbrund. Flügeldecken das Pygidium zumeist bedeckend, Pygidium einfach, nicht von unten sichtbar, Halsschild quer.

3'' Flügeldecken gestreift; Aussenrand der Vorderschienen dreizähnig:
Aegialia Latr.

3' Flügeldecken nicht gestreift, Aussenrand der Vorderschienen mit 4—5 scharfspitzigen Zähnen: **Eremazus** Muls.

2' Die Mandibeln frei, Oberlippe gross und vorgestreckt, Vorderrand ausgezackt. Schildchen linear, lang und schmal. Flügeldecken cylindrisch, gestreift, das Pygidium nicht ganz bedeckend, dieses sehr

entwickelt, schräg auf den Bauch übergreifend und von unten zum grossen Theile sichtbar. Sechstes Bauchsegment stark verlängert. Halsschild fast länger als breit. Körper cylindrisch:

Chiron MacLeay

1' Schildchen bei angezogenem Halsschilde nicht sichtbar; die innere Appicalecke der Vorderschienen kurz ausgezogen, ohne Endsporn. Vorderschienen mit drei Zähnen am Aussenrande. Flügeldecken mit groben Punktreihen. Körper gedrungen, gewölbt:

Chaetonyx Schaum.

Gen. **Aegialia** Latr.

(*Schildchen deutlich, dreieckig oder halbrund. Kopfschild den grössten Theil der Mandibeln bedeckend; Oberlippe quer, schwer sichtbar; Halsschild quer; Flügeldecken gestreift; Pygidium von unten nicht sichtbar. Vorderschienen am Aussenrande mit drei Zähnen, Endsporn derselben deutlich und beweglich.*)

1'' Hinterschenkel und alle Schienen stark verbreitert, Endsporne der Hinterschienen löffelförmig erweitert, mit abgerundetem Ende; Flügeldecken mit abgerundeten Schulterwinkeln, oben gestreift und mit glatten Zwischenräumen:

Aegialia Latreille.

2'' Die hinteren vier Schienen aussen mit einer vollständigen und einigen angedeuteten Querleisten. Basis des Halsschildes ungerandet; Flügeldecken hoch gewölbt, kurz verkehrt eiförmig, fast kugelig, oben mit feinen Streifen, ihr Rand lang gelb bewimpert. Schwarz oder braunschwarz, glänzend, Fühler gelb, die Beine rothbraun, Tarsen heller. Long. 5 mm. — Am Meeresstrand von Frankreich bis Schweden. — *Aeg. globosa* Kugel. — Mant. Ins. I. 11.

arenaria F.

2' Die hinteren Schienen aussen ohne Querleisten; Basis des Halsschildes gerandet, Flügeldecken länglich, gestreckt, tief gestreift, die Zwischenräume fast eben, glatt, ihr Rand nicht bewimpert. Gelbroth, glänzend, länglich, leicht gewölbt. Long. 5 mm. — Nordfrankreich, Deutschland, Schweden, selten. — Ent. Syst. I, 39.

rufa F.

1' Hinterschenkel und alle Schienen meist von normaler Stärke, die hinteren am Hinterrande mit scharfen Leisten und Spitzen, die Enddorne der Hinterschienen einfach, zugespitzt; Basis des Halsschildes gerandet:

Dimalia Muls.

3'' Die hintersten Schienen ziemlich stark verbreitert, Flügeldecken ohne Humeralecken, Kopfschild von der Stirne nicht abgesetzt, gleichmässig gekörnt, nur am Scheitelrande glatt, Halsschild vor der Mitte und an den Seiten glatt, vor der Basis punktirt, ohne Längsgrübchen, Flügeldecken verkehrt eiförmig, gewölbt, mit stark gekerbten, tiefen Punktstreifen, der zweite Streifen neben dem Seitenrande vorn mit dem ersten verschmolzen, der dritte vorn abgekürzt. Braunschwarz, glänzend, die Naht der Flügeldecken heller, Fühler und Taster gelb, die Beine rostbraun. Long. 3·5—4 mm. — Ostsibirien, am Amur: Nikolajewsk. ***hybrida*** n. sp.

3' Die hinteren Schienen schmäler, von normaler Stärke, Flügeldecken mit scharfer Humeralecke, Kopfschild mehr oder weniger transversal abgesetzt, vorne gekörnt, hinten punktirt, Halsschild ganz punktirt, die Seiten neben den Hinterwinkeln, namentlich beim ♂ mehr oder minder deutlich ausgerandet oder gebuchtet, Basis vor dem Schildchen mit einem Längsgrübchen; Flügeldecken mit starken, gekerbten Punktstreifen. Körper gestreckt, nach hinten wenig verbreitert, fast parallel.

4'' Clypeus gekörnt, Scheitel feiner punktirt, Seiten des Halsschildes lang bewimpert, Seiten vor den Hinterwinkeln beim ♂ schwach ausgerandet oder ausgebuchtet, Flügeldecken mit tiefen, wenig gedrängt punktirten Streifen und gewölbten (besonders der 2. und 3. an der Naht) Zwischenräumen; der 2 und 3. Streifen neben dem Seitenrande vorne verkürzt, ein Spatium vor diesen zur Basis glatt. Oberseite gleichmässig glänzend, schwarz, gewölbt, selten rothbraun, Tarsen rostroth, Fühler und Taster braungelb. Long. 4—4·8 mm. — In Mittel- und Nordeuropa bis Lappland, am Seestrande, nicht häufig. — Fn. Grm. 37. ***sabuleti*** Payk.

4' Clypeus dicht gekörnt, Scheitel äusserst gedrängt und stark punktirt, matter, Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln beim ♂ mit einem sehr starken weiten Ausschnitte, die Hinterwinkel scharfeckig nach hinten vortretend, beim ♀ weniger, manchmal undeutlich ausgebuchtet, die Seiten nur kurz und spärlich weiss bewimpert, Flügeldecken mit tiefen, dicht gedrängt punktirten Streifen und schwach gewölbten, oben ganz abgeflachten Zwischenräumen, einer an den Seiten matt und ganz flach, der zweite Streifen vom Seitenrande vorne kaum oder undeutlich, der dritte schwach verkürzt, das punktfreie Spatium davor klein, meist gerunzelt. Oberseite schwarzbraun, die Beine etwas heller, die Tarsen roth, Fühler

und Taster hell gelb (Stammform), oder der ganze Käfer einfarbig roth (var. ***fulva*** m.) — Long. 4·5—5 mm. — Am Baikalsee, bis Kamtschatka. — Schrenks Reise 1860. 132.
kamtschatica Motsch.

Gen. **Eremazus** Muls.
(*Tolisus* Sharp.)

(*Schildchen deutlich, ziemlich halbrund. Kopfschild den grössten Theil der Mandibeln bedeckend; Oberlippe quer, schwer sichtbar. Halsschild quer. Flügeldecken nicht gestreift, fast irregulär punktirt, das Pygidium bedeckend. Pygidium von unten her nicht sichtbar. Vorderschienen mit 4—5 scharfspitzigen Zähnen. Körper metallisch grün oder metallisch braun, glänzend.*)

Länglich, leicht gewölbt, oben kahl, Seiten des Körpers, die Unterseite und die Beine lang gelb behaart, metallisch braun oder metallisch grün, glänzend, Kopf etwas runzelig, Halsschild fein, Flügeldecken stärker punktirt, die Punkte bestehen aus flachen, doppelten Punkten, Halsschildbasis undeutlich gerandet, Flügeldecken hinter der Schulterbeule, oft auch an der Spitze mit der Spur eines oder zweier Streifen. Long. 4 mm. — Algier, Arabien, Araxesthal. — *Tolisus aeneus* Sharp. — Op. XI. 174
unistriatus Muls.

Gen. **Chiron** MacLeay.

(*Schildchen deutlich, linear, lang und schmal. Mandibeln zum grössten Theile frei; Oberlippe gross, vorgestreckt, Vorderrand rundlich gezackt. Halsschild rechteckig, fast länger als breit, mit abgerundeten Hinterwinkeln. Flügeldecken parallel, gestreift, das Pygidium zum Theil unbedeckt lassend; Pygidium gross, gewölbt, schräg auf die Unterseite übergreifend; letztes Bauchsegment verlängert. Vorderschienen mit 3—4 Zähnen auf der Aussenseite und mit grossem, beweglichem Endsporne. Körper lang gestreckt, cylindrisch.*)

Dunkelbraun, gewölbt, glänzend, die Fühler und Beine heller, oben kahl; Mandibelspitze dunkel; Stirn am Vorderrande mit zwei mehr oder weniger deutlichen Höckerchen; Halsschild ungleich, spärlich, zerstreut punktirt; Schildchen glatt; Flügeldecken mit starken Punktstreifen, der erste an der Spitze der Naht nicht stärker genähert, Zwischenräume fast glatt; Pygidium vorne und Bauch mit grossen, flachen Punkten besetzt. Long. fast 8 mm. — Sicilien, Senegambien. — Syst. El. II. 377. ***digitatus*** Fbr.

Gen. **Chaetonyx** Schaum.

(*Schildchen bei angezogenem Thorax nicht sichtbar. Die innere Apicalecke der Vorderschienen kurz ausgezogen, ohne Endsporn; Vorderschienen an der Aussenseite mit drei Zähnen. Mandibeln vom Kopfschilde zum grössten Theile bedeckt. Oberlippe quer, schwer sichtbar. Augen nicht vorhanden. Halsschild quer, nach vorne verengt, Basis deutlich gerandet. Flügeldecken kurz eiförmig, gewölbt, mit groben Punktreihen. Füsse ohne Klauen, sondern mit Haaren besetzt.*)

Gedrungen, hoch gewölbt, rothbraun, die Unterseite sammt den Fühlern und Beinen heller. Kopf vorn runzelig punktirt, Scheitel fast glatt, mit deutlicher Stirnnahtlinie; die hintere Hälfte des Halsschildes grob, einzeln punktirt, Flügeldecken auf den Zwischenräumen der groben Punktreihen mit einer undeutlichen Reihe feiner Punkte besetzt. Beine plump, Schienen gegen die Spitze stark verbreitert, Tarsen der hinteren Füsse mit grossem, an der Spitze dreieckig erweitertem Gliede, die anderen klein. Long. 5·5—6 mm. — Italien, Serbien, Türkei. — B. 1862. 266.

robustus Schaum

4. Abtheilung: **Hybosorini.**

(*Fühlerkeule matt, tomentirt. Bauch aus sechs Segmenten bestehend. Hinterschienen an der Spitze mit zwei Enddornen. Vorderschienen am Aussenrande mit 2—3 Zähnen. Kopfschild die Mandibeln nicht bedeckend. Fühler 10gliederig. Vorderrand des Halsschildes gerandet, die Randlinie in der Mitte häufig unterbrochen. Kopfschild des ♂ manchmal gehörnt. Körper oval oder rundlich, gewölbt.*)

Uebersicht der Gattungen:

1'' Vorderschienen mit zwei Endzähnen am Aussenrande und einem kleinen Zähnchen nahe der Basis, die Aussenseite der hinteren Schienen mit undeutlicher Querleiste oder nur gekörnt. Augen gross, gewölbt. Oberseite dicht aufstehend behaart.

2'' Pygidium bedeckt, Oberlippe breit und gerade abgestutzt, Mandibeln stark vorragend, Kopf wenig schmäler als der Halsschild, Kinn beim ♂ mit hoher dreieckiger Querleiste, Clypeus beim ♀ mit kleinem Höckerchen. Innenwinkel der Vorderschienen an der Spitze einfach. **Codocera** Eschsch.

2' Pygidium unbedeckt, Oberlippe vorn tief ausgeschnitten, Mandibeln kurz, Kopf nur halb so breit als der Halsschild. Innenwinkel der

Vorderschienen an der Spitze zähnchen- oder dornförmig ausgezogen. **Ochodaeus** Serv.

1' Vorderschienen mit zwei bis drei Endzähnen am Aussenrande, ohne kleinen Basalzahn, Hinterschienen an ihrer Aussenseite, wie jene der Mittelschienen mit einer starken, meist bedornten Querleiste. Augen kleiner, normal. Oberseite meist kahl, nicht aufstehend behaart. Pygidium bedeckt.

3'' Schildchen ziemlich gross, normal, Körper länglich eiförmig nach hinten verbreitert. Flügeldecken mit dichten Punktreihen. Hinterschenkel stark verdickt. Vorderschienen beim ♂ und ♀ mit einem Endsporne.

4'' Erstes Glied der Vorderfüsse gestreckt, viel länger als das zweite. Die Spitzenränder der vier hinteren Schienen und die Querleiste auf deren Aussenfläche bedornt. Kopf in beiden Geschlechtern einfach. **Hybosorus** MacLeay

4' Erstes Glied der Vorderfüsse klein, viel kürzer als das zweite und noch kürzer als das dritte und die folgenden. Die Spitzenränder der vier hinteren Schienen sowie der Querleisten auf deren Aussenseite unbedornt. Kopf klein, der Vorderrand mit fünf kleinen Höckerchen geziert. **Brenskea** Reitt.

3' Schildchen sehr klein, bei angezogenem Halsschilde nicht sichtbar. Körper gedrungen, hochgewölbt, fast glatt. Kopf des ♂ vorne mit einem Hörnchen. Hinterschenkel schwach verbreitert. Vorderschienen beim ♀ mit einem Endsporne, beim ♂ mit mehreren borstenartigen Enddornen. **Hybalus** Brûlle

Gen. **Codocera** Eschsch.

(*Stomphax* Fischer.)

(*Vorderschienen am Aussenrande mit drei Zähnen, wovon zwei grosse an der Spitze, ein kleiner hinter der Basis gelegen. Die hinteren Schienen dicht behaart und mit sehr schwacher, leicht bedornter Schrägleiste am Aussenrande. Augen gross, gewölbt. Pygidium bedeckt. Oberlippe breit und abgestutzt. Mandibeln stark vorragend, Kopf wenig schmäler als der Halsschild. Kinn beim ♂ mit hoher, lanzettförmiger Leiste, Clypeus beim ♀ mit kleinem Längshöckerchen nahe dem Vorderrande Oberseite dicht aufstehend behaart.*)

Rostgelb oder rostroth, dicht aufstehend gelb behaart, dicht punktirt, Vorder- und Hinterrand des Halsschildes fein gerandet, Flügeldecken mit feinen Punktstreifen. Long. 6—7 mm. — Süd-

russland, Caucasus. — *St. crucirostris* Fisch. — Mém. Petr. VI. 451. ***ferruginea*** Eschsch.

Gen. **Ochodaeus** Serville.

(*Vorderschienen am Aussenrande mit drei Zähnen, wovon der erste kleine meist schon hinter der Basis, die zwei anderen grossen an der Spitze stehen; Innenwinkel der Vorderschienen an der Spitze zahn- oder dornförmig ausgezogen. Die hinteren Schienen nur gekörnt und lang dicht behaart, am Aussenrande ohne bedornte Querleiste. Augen gross, gewölbt. Pygidium zum grössten Theile frei, unbedeckt. Oberlippe vorn tief ausgeschnitten. Kopf nur halb so breit als der Halsschild. Mandibeln kurz.*)

1'' Clypeus an der Spitze abgerundet und in der Mitte des Spitzenrandes mit einem ganz kleinen dreieckigen Ausschnitte.

2'' Flügeldecken sehr dicht raspelartig punktirt, nur der Nahtstreifen der Länge nach rissig eingedrückt, die anderen Streifen nur aus Punktreihen bestehend und nur die dorsalen an der Spitze etwas vertieft, Zwischenräume nicht reihenweise behaart. Alle Schenkel mit einem Zahne, beim ♂ die Vorderschenkel mit zwei. Rostroth oder braunroth. Long. 6 mm. — Mitteleuropa (Oesterreich, Böhmen etc.), Kaukasus. — *O. chrysomelinus* Fbr., *clypeatus* Motsch., Muls. — Enum. Ins. Austr. 16.
chrysomeloides Schrank

2' Flügeldecken dicht raspelartig punktirt, die Streifen mit grossen tiefen Punkten besetzt und alle sowie der Nahtstreifen deutlich vertieft; Zwischenräume abwechselnd drei- und vierreihig behaart. Die Bewaffnung der Schenkel wie bei dem vorigen, nur sind die Mittelschenkel in beiden Geschlechtern undeutlich gezähnt oder einfach. Kleiner als der vorige, hell gelb. Long. 5 mm. — Meine Exemplare stammen aus Piemont, wohl aber weiter verbreitet. Seidlitz scheint beide Arten vermengt zu haben.
cychramoides n. sp.

1' Clypeus an der Spitze meist abgerundet, in der Mitte des Vorderrandes ohne Ausschnitt.

3'' Vorderschienen an der Spitze stark zweizähnig, der 3. Zahn steht weit hinter denselben am Aussenrande, mehr gegen die Basis zu gerückt. Behaarung der Oberseite dicht, einförmig, aufstehend. Zwischenräume der vertieften Punktstreifen dicht raspelartig punktirt.

4'' Die Hinterschenkel mit einem deutlichen Zahne.

5'' Fühlerkeule gelb. Hell rostroth oder braungelb, gewölbt, von

kurzer, gedrungener Gestalt, dicht raspelartig punktirt, Flügeldecken mit starken, deutlich punktirten Punktstreifen, die Punkte in den Streifen gross, die Zwischenräume abwechselnd fast drei- und vierreihig kurz borstenartig, gelb behaart, die Behaarung aufgerichtet, uniform. Long. 5—6 mm. — Kaukasus. — Ich habe bisher diese Art irrthümlich als *O. pocadioides* versendet. — Hor. 1890. 313, Note 40. **integriceps** Semen.

5' Fühler gelb, die Keule bis auf die Aussenseite des Spitzengliedes schwarz. Hell rostroth, die Behaarung der Oberseite etwas länger, sonst dem vorigen sehr ähnlich. Long. 5 mm. — Morea. **thalycroides** n. sp.

4' Alle Schenkel ungezähnt. Fühler gelb, nur das erste Glied der Keule auf der Aussenseite braun. Sonst dem *thalycroides* ebenfalls ganz ähnlich. Einfarbig gelbroth. Long. 5 mm. — Arragonien. — *O. pocadioides* Seidl., Semenow, non Motsch. **inermis** n. sp.

3' Vorderschienen am Aussenrande mit drei grossen Zähnen, dieselben stehen in fast gleichen Zwischenräumen einander genähert. Behaarung der Oberseite weniger auffällig, doppelt: eine feine, kurze, geneigte und dazwischen, besonders auf den Decken, eine längere, emporgerichtete. Flügeldecken mit tiefen, fast furchenartigen Streifen, die Zwischenräume deutlich gewölbt, sehr fein und spärlich punktirt, in der Mitte mit einer groben Körnchenreihe. Gestalt länglich, oben weniger gewölbt, der Clypeus vorn stumpfer gerundet, der äusserste Rand vorne fast gerade, die Hinterschienen zur Spitze stark verbreitert, flach, nur die Hinterschenkel mit einem Zahne bewaffnet. Long. 6 mm. — Südspanien: Chiclana. — Codocera baetica Daniel i. l. — Etud. 1859. 132. **pocadioides** Motsch.

Anmerkung.

Unbekannt blieb mir ***Och. Alleonis*** Fairm. A. 1883. Bull pg. 141, aus der Dobrutscha. Derselbe ist schwarzbraun, die Flügeldecken, Schienen, Tarsen und Fühler gelbroth, Schildchen und die Naht einschliesslich des ersten Zwischenraumes schwarzbraun. Schildchen sehr lang und spitzig. Long. 5 mm.

Der ***Och. cornifrons*** Solsky, Sem. Hor. 1890. 313 aus Turkestan hat am Vorderrande des Clypeus ein kleines vortretendes Zähnchen; er ist rothgelb, Kopf und Halsschild schwarz, letzterer breit gelb gesäumt (Stammform) oder ganz schwarz: (var. ***nigricollis*** Semenow. l. c.)

Der ***Och. Solskyi*** Semen. Hor. 1890. 313 aus Transcaspien ist etwas grösser als *chrysomeloides*, die Vorderschienen haben aussen drei Zähne, die Flügeldecken sind spärlicher punktirt, Vorderschenkel des ♀ mit einem Zahne. Sonst der verglichenen Art ähnlich und ebenfalls mit einer kleinen Incision am Clypeus.

Gen. **Hybosorus** MacLeay.

(*Vorderschienen am Aussenrande mit 2–3 Zähnen; Mittel- und Hinterschienen mit einer starken Querleiste an ihrer Aussenseite. Augen normal. Kopfschild des ♂ ungehöckert. Schildchen ziemlich gross, normal. Flügeldecken mit dichten Punktreihen, nach hinten verbreitert. Erstes Glied der Vorderfüsse gestreckt, viel länger als das zweite. Hinterschenkel stark verdickt. Vorderschienen beim ♂ und ♀ mit einem Endsporne. Die Spitzenränder der vier hinteren Schienen, sowie deren Querleiste bedornt, Oberseite unbehaart.*)

1'' Vorderrandlinie des Halsschildes in der Mitte weit unterbrochen.

Länglich, verkehrt eiförmig, glänzend, schwarz, Unterseite rothbraun oder ganz kastanienbraun, Vorderschienen an der Aussenseite mit zwei grossen Endzähnen, der dritte sehr klein, Halsschild spärlich punktirt, die Seiten dick gerandet, Flügeldecken mit deutlichen, etwas vertieften, regelmässigen Punktreihen. Long. 8 mm. — Südeuropa, Kleinasien, Algier, Turkmenien etc. — *H. arator* Ill. — A. 1853. 88. ***Illigeri*** Reiche

1' Vorderrandlinie des Halsschildes vollständig.

Kurz und gedrungen, verkehrt eiförmig, matt, schwarz, Unterseite dunkelbraun, Vorderschienen mit drei grossen Endzähnen, Halsschild dicht punktirt, die Seiten ganz schmal und fein gerandet, Flügeldecken mit dicht punktirten, äusserst aneinander gedrängten Reihen, diese nicht streifenartig vertieft, die Zwischenräume undeutlich. Long. 7—8 mm. — Syrien.

punctatissimus Reiche

Gen. **Brenskea** Reitter.

(W. 1891. 255.)

(*Vorderschienen am Aussenrande mit drei grossen Zähnen, beim ♂ und ♀ mit einem Endsporne. Mittel- und Hinterschienen mit einer starken Querleiste auf ihrer Aussenseite, diese, sowie die Spitzenränder der Schienen ohne Dornkränze. Vorderrand des kleinen Kopfes mit fünf kleinen Hörnchen geziert. Schildchen ziemlich gross, normal. Flügeldecken mit circa 11 flachen, punktirten Streifen. Erstes Glied*

der Vorderfüsse klein, viel kürzer als das zweite und noch kürzer als die drei folgenden. Oberseite unbehaart. Körper länglich, nach hinten verbreitert.)

Gelbbraun, leicht gewölbt, etwas glänzend, das mittlere Hörnchen am Vorderrande des Kopfes kleiner als die seitlichen, Augen ungetheilt; Seitenrand des Halsschildes stark gekerbt, Vorder- und Hinterrand gerandet, die Seiten und der Hinterrand mit gelben Haaren bewimpert; Schildchen glatt; Flügeldecken an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet, der Nahtstreif nicht tiefer, höchstens an der Spitze etwas stärker eingedrückt. Long. 7—7·5 mm. — Turkestan, Persien. — W. 1891. 255. ***coronata*** Reitt.

Gen. **Hybalus** Brûlle.

(Vorderschienen am Aussenrande mit drei Zähnen, beim ♀ mit einem Endsporne, beim ♂ mit mehreren borstenartigen Enddornen. Die vier hinteren Schienen mit bedornter Querleiste an ihrer Aussenseite. Schildchen sehr klein, bei angezogenem Halsschilde nicht sichtbar. Vorderrand des Kopfes beim ♂ mit einem, selten drei Hörnchen. Hinterschenkel nur schwach verbreitert. Oberseite kahl, meist glatt. Körper gedrungen, rundlich, stark gewölbt.)

Anmerkung. Es ist nicht unmöglich, dass die zahlreichen, im hohen Grade ähnlichen Arten als Rassen nur einiger Species sich erweisen dürften. Um diese Frage entscheiden zu können, ist aber ein reicheres Material nothwendig, als mir gegenwärtig zur Verfügung stand.

1'' Kopfschild am Vorderrande beim ♂ mit einem Horne.

2'' Kopfhorn des ♂ gerade aufgerichtet und erst an der Spitze nach hinten gebogen.

3''' Halsschild beim ♂ vorne mit mehr oder minder umfangreicher Grube oder einer Depression, vor oder nach derselben mit zwei genäherten Höckerchen oder einer beulenartigen Erhabenheit.

4'' Die Grube des Halsschildes beim ♂ ist gross, dicht punktirt, das vordere Drittel des Halsschildes einnehmend; sie erreicht vorne den Vorderrand, ihr Hinterrand in der Mitte mit einem grossen, in der Mitte leicht getheilten Höcker. Die ♀ haben jederseits ein eckig vortretendes Kopfschild. Hörnchen des ♂ kurz, hinten in der Mitte mit zwei Höckerchen. Stirn dicht, rugos punktirt. Halsschild nur in den Vorderwinkeln dicht punktulirt, Flügeldecken sehr fein gestreift, an der Basis mit einer unordentlichen Querreihe seichter Punkte. Schwarz, nur die Beine braun, Fühler und Palpen

rostroth. ♀ unbekannt. Long. 10 mm. — Algier. — *H. granicornis* Fairm. — Ab. 1879, 181. — Ab. 1878, 509.
biretusus Mars.

4' Die Grube des Halsschildes beim ♂ ist kleiner und erreicht nicht den Vorderrand.

5'' Diese Grube ist ziemlich deutlich punktirt, am Vorderrande derselben mit einer schwachen beulenartigen, am Hinterrande mit einer getheilten Erhabenheit, welche aber manchmal nur angedeutet erscheint, oder selbst fehlt. Beim ♀ zeigt der Halsschild vorne ebenfalls ein kleines, seichtes, rundes, mehr oder minder deutlich punktirtes Grübchen. Long. 9—11 mm. — Algier, Marocco, Andalusien. — A. 1852. 84. **tingitanus** Fairm.

5' Diese Grube ist rundlich, oder länglich, glatt, vor derselben mit einem ungetheilten Höckerchen, bei dem ♀ ist eine Spur des Grübchens und des Höckerchens am Vorderrande angedeutet. Kopfhorn des ♂ klein, an der Basis breit. Länglich, braunschwarz, glänzend, fast glatt, Kopf ungleich punktirt, Unterseite sammt Fühlern und Beinen braunroth. Long. 7—8 mm. — Marocco, Andalusien: (Col. Felsche.) — A. 1870. 375. **subcornutus** Fairm.

Anmerkung. Eine rundliche, glatte Grube beim ♂, vorn und hinten ohne Beulen, das Kopfhorn hinten mit zwei Höckerchen zeigt das mir unbekannte ♂ des ***H. Doursi*** Lucas, A. 1855. 552, aus Algier.

3'' Halsschild beim ♂ vorne, vor dem Vorderrande mit zwei länglichen Höckerchen oder einer durch eine Längsfurche getheilte Beule, vor denselben ohne deutlich begrenzte Dorsalgrube.

6'' Die zwei Längshöckerchen am Halsschilde beim ♂ befinden sich vorne im ersten Viertel dessen Länge. Diese Höckerchen sind länglich und einander sehr genähert, nur durch eine Längsfurche von einander getrennt.

7'' Kopfhorn des ♂ auf der Hinterseite mit zwei kleinen, durch eine Längsfurche von einander geschiedenen Höckerchen. Im Uebrigen dem *H. graecus* ganz ähnlich, nur haben die Flügeldecken einen scharfen Schulterwinkel. Kopf des ♂ und das ♀ dicht, rugos punktirt. Schwarz, Unterseite sammt Beinen braunroth. Long. 9 mm. — Algier. — Coll. v. Heyden als *biretusus (granicornis).* *) **tuberculicornis** n. sp.

*) ***H. gazella*** Raffr. Rev. Zool. 1873. 370 von Boghara hat ein ähnliches Kopfhorn, der Halsschild zeigt aber vorne und hinten in beiden Geschlechtern ein kleines, schwaches Grübchen; Halsschild des ♂ glatt, des ♀ fein punktirt. Körper länglicher, flacher und paralleler als bei den bekannten Arten. Mir unbekannt.

7' Kopfhorn des ♂ hinten ohne Höckerchen.

8'' Kopf beim ♂ nur ungleich fein punktirt, glänzend, und vorn partienweise glatt, beim ♀ gedrängt runzelig punktirt. Kopfhorn des ♂ normal. Schulterwinkel beim ♂ und ♀ nicht vorspringend, fast abgerundet! Basalkante des Halsschildes nicht gekerbt. Schwarz oder braun, Unterseite sammt Fühlern und Beinen braunroth. Long. 7—10 mm. — Südöstliches Europa, vorzüglich in Griechenland (Morea) zu Hause; aber auch in Sicilien und Algier. — *H. dorcas* Germ., *cornifrons* Brull. Lucas. — Cat. 1843. 113. **graecus** Strm.

8' Kopf dicht und stark, in beiden Geschlechtern in der Mitte der Quere nach grob punktirt. Kopfhorn des ♂ kurz, fast konisch. Flügeldecken mit kleinem, deutlichem Schulterwinkel. Sonst dem vorigen äusserst ähnlich. Long. 8—9 mm. — Algier. **parvicornis** Lucas

Dem *H. parvicornis* Luc. sehr ähnlich, aber der Kopf vorne und hinten kaum, in der Mitte fein punktirt, das sehr kurze Kopfhorn des ♂ flach, dreieckig, an der Basis breit, zur Spitze konisch verengt, Flügeldecken mit etwas vorspringendem Schulterwinkel. Braunschwarz, Unterseite sammt Fühlern und Beinen braunroth. Kopfschild des ♀ vor dem Vorderrande mit schwach erhabener, grösserer Querrunzel. Seiten des Halsschildes mit einigen grösseren Punkten besetzt. Long. 7—9 mm. — Sicilien. — Mitth. Schweiz. 1864. 266. **Benoiti** Tourn

6' Die zwei Höckerchen am Halsschilde befinden sich im vorderen Drittel desselben; dieselben sind rundlicher, stärker markirt und von einander etwas abgerückt, und vor denselben ist der Thorax bis zum Vorderrande etwas abgeflacht und daselbst mehr oder minder deutlich punktirt. Kopfhorn einfach, ziemlich lang, aufgerichtet. Halsschild des ♀ ziemlich deutlich punktirt; Flügeldecken fein gestreift. Schwarz, Unterseite sammt Beinen kastanienbraun. Long. 9—10 mm. — Sicilien, Algier. — Wurde offenbar bisher mit *glabratus*, *graecus* und anderen verwechselt. In naher Verwandtschaft steht diese Art nur mit *biretusus;* bei diesem ist aber der vordere Theil des Halsschildes grubig vertieft — hier blos abgeflacht; dort die Höcker dahinter dicht bei einander, — hier weiter von einander isolirt und das Kopfhorn hat dort hinten zwei Höckerchen — hier ist es einfach. **bigibber** n. sp.

3' Halsschild vorne beim ♂ und ♀ ohne Spur von höckerartigen Erhabenheiten.

9'' Kopfhorn des ♂ im ersten Drittel seiner Hinterseite mit einer die halbe Länge des Hornes erreichenden Abzweigung; diese an der Spitze tief eingeschnitten, zweizipfelig. Kopfschild an den Seiten vor den Augen einen scharfen, fast spitzigen Winkel bildend, die Scheibe nur fein und weitläufig punktirt, fast glatt. Flügeldecken und Halsschild kaum punktirt, die ersteren fein gestreift. Braunschwarz, Unterseite, Fühler und Beine braunroth. Long. 9 mm. — Algier. — Ein ♂ unter dem Namen *Doursi* Luc. in der Sammlung des Herrn Felsche in Leipzig. ***ramicornis*** n. sp.

9' Kopfhorn einfach, ziemlich schlank, hinten manchmal in der Mitte schwach gerinnt und seltener mit zwei angedeuteten länglichen Nodositäten. Seiten des Kopfschildes verflacht und aufgebogen. Scheibe desselben spärlich punktirt, fast glatt. Bei dem ♀ ist der Kopfschild dicht runzelig punktirt, die Seiten nicht aufgebogen, der Halsschild jederseits mit einer Gruppe von einzelnen grösseren Punkten; Flügeldecken beim ♀ etwas breiter als der Halsschild. Sonst dem vorigen ähnlich. Long. 9—11 mm. — Südwestliches Europa, selten; Algier. — *H. dorcas* Fbr. — Ent. Syst. I. 68. ***glabratus*** Fabr.

2' Das Kopfhorn des ♂ ist flach und gleich von der Basis an stark zurückgebogen.

Halsschild mit zwei tuberkelartigen Beulen beim ♂, diese im vorderen Drittel dessen Länge gelegen, vor denselben ist der Halsschild etwas abgeflacht und punktirt; Hinterrandkante jederseits gekerbt, Flügeldecken mit eckig vortretendem Humeralwinkel. Halsschild beim ♀ in der Nähe der Vorderwinkel mit einigen grösseren Punkten. Schwarz, Unterseite sammt Beinen dunkelbraun oder rothbraun. Long. 7—9·5 mm. — Algier, Tanger. — An. Fr. 1879. 172.*) ***reclinans*** Fairm.

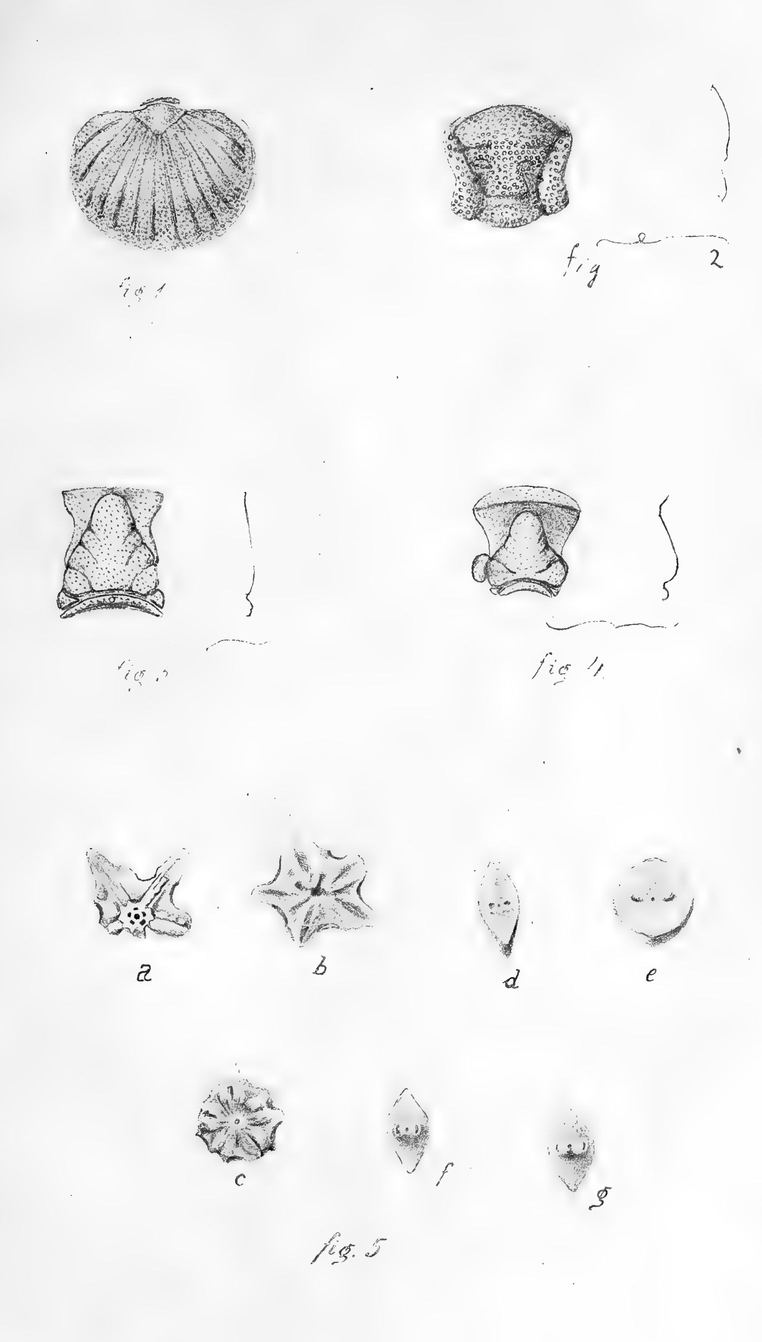
1' Kopfschild des ♂ mit drei Hörnchen, wovon die seitlichen kleiner, abgeflacht und stärker niedergebogen sind. Braunschwarz, Unterseite braunroth. Long. 8 mm. — Algier und angeblich auch in Spanien. Mir unbekannt. — A. 1855. 556. ***tricornis*** Lucas

Anmerkung. Ausserdem ist noch beschrieben: ***Hyb. angustatus*** Lucas A. 1855. 558. aus Anatolien; Kopf des ♂ mit einfachem

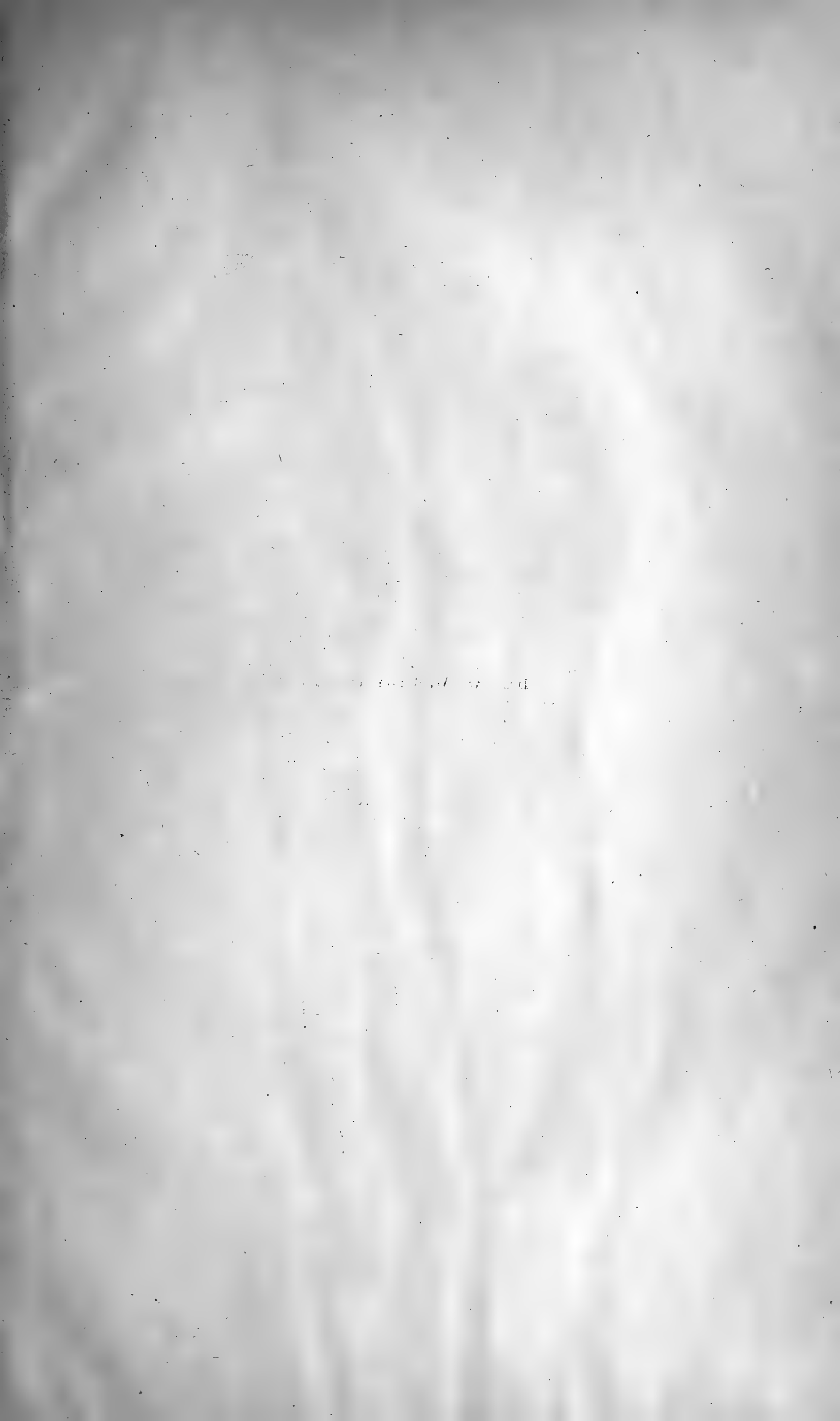
*) Im Marseul'schen Cataloge ist diese Art, welche der Verfasser allerdings nur durch das niedergebogene Kopfhorn von *tingitanus* unterscheidet, zu dieser Art als Varietät gezogen, was durchaus falsch ist. Der *H. reclinans* Frm. ist eine sehr ausgezeichnete Art, welche zunächst in die Verwandtschaft des *bigibber* gehört.

Horne, Halsschild mit fast nicht vorstehenden Vorderwinkeln, beim ♂ vorne mit zwei Erhabenheiten, Flügeldecken kräftig gestreift. Körper länger, schmäler, gewölbt, kastanienbraun. Long. 7 mm.

Die Fortsetzung dieser Abhandlung folgt im XXXI. Bande.


fig 1
fig 2
fig 3
fig 4
a
b
d
e
c
f
g
fig. 5

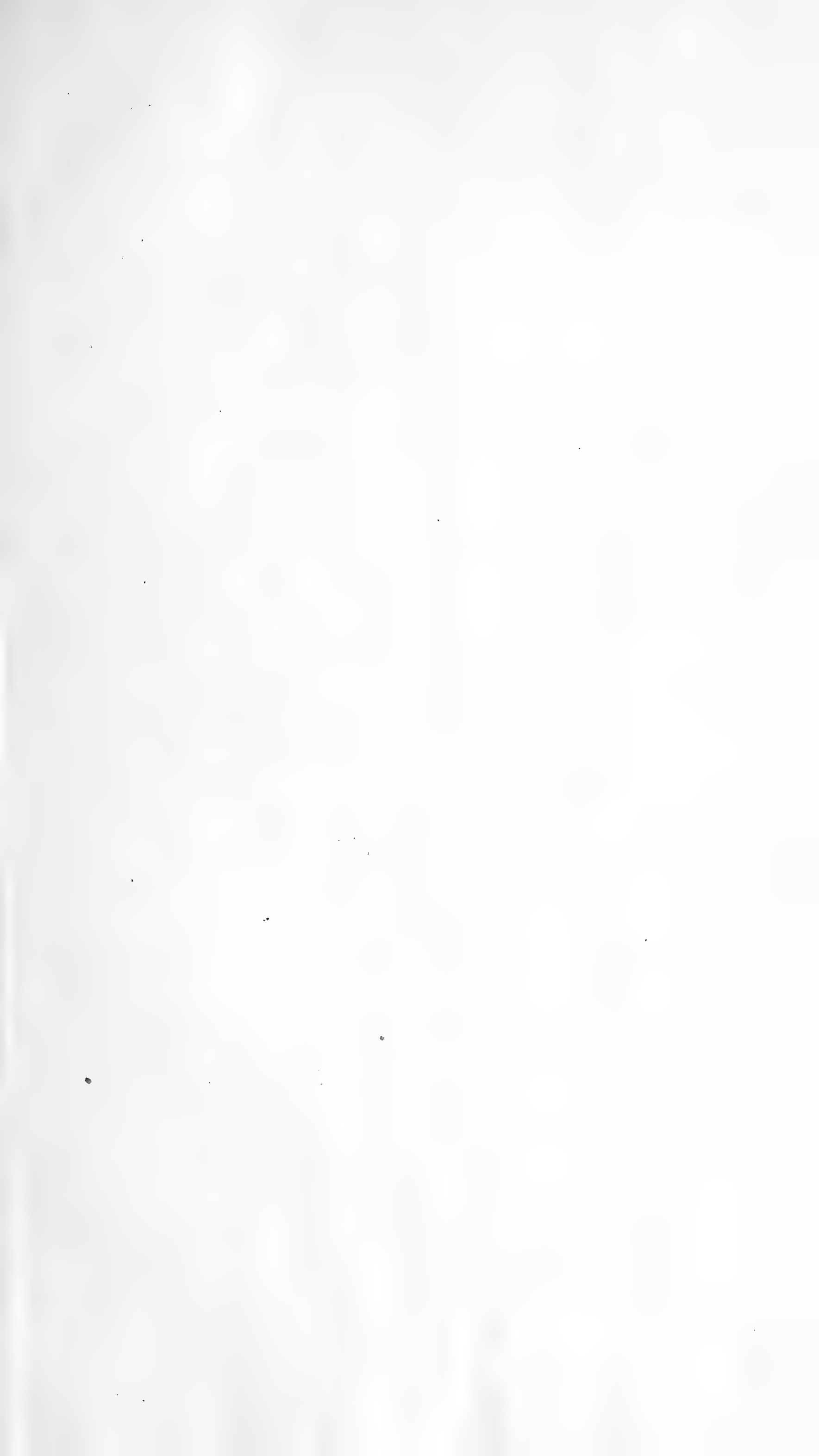


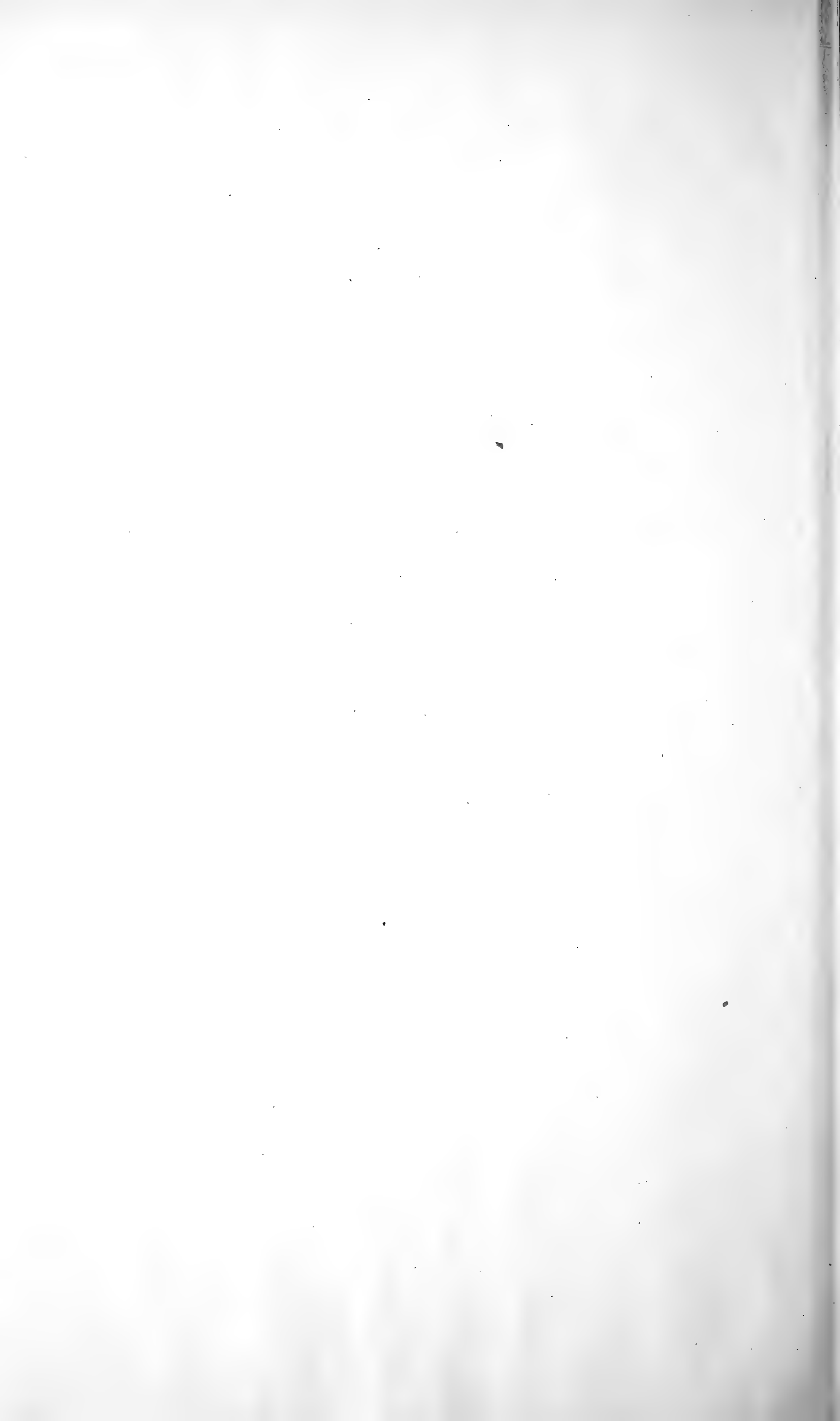


Druck von W. Burkart in Brünn.

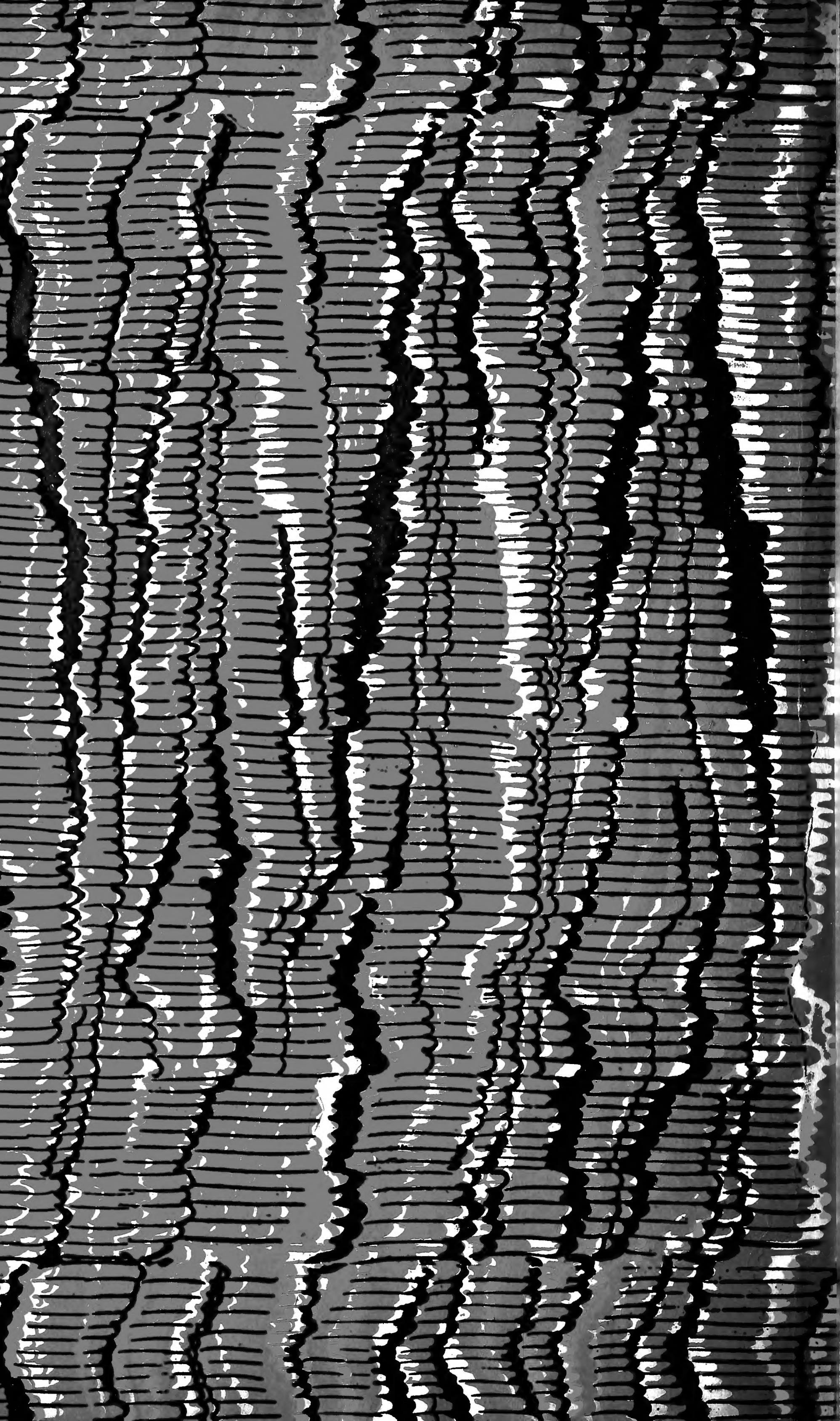


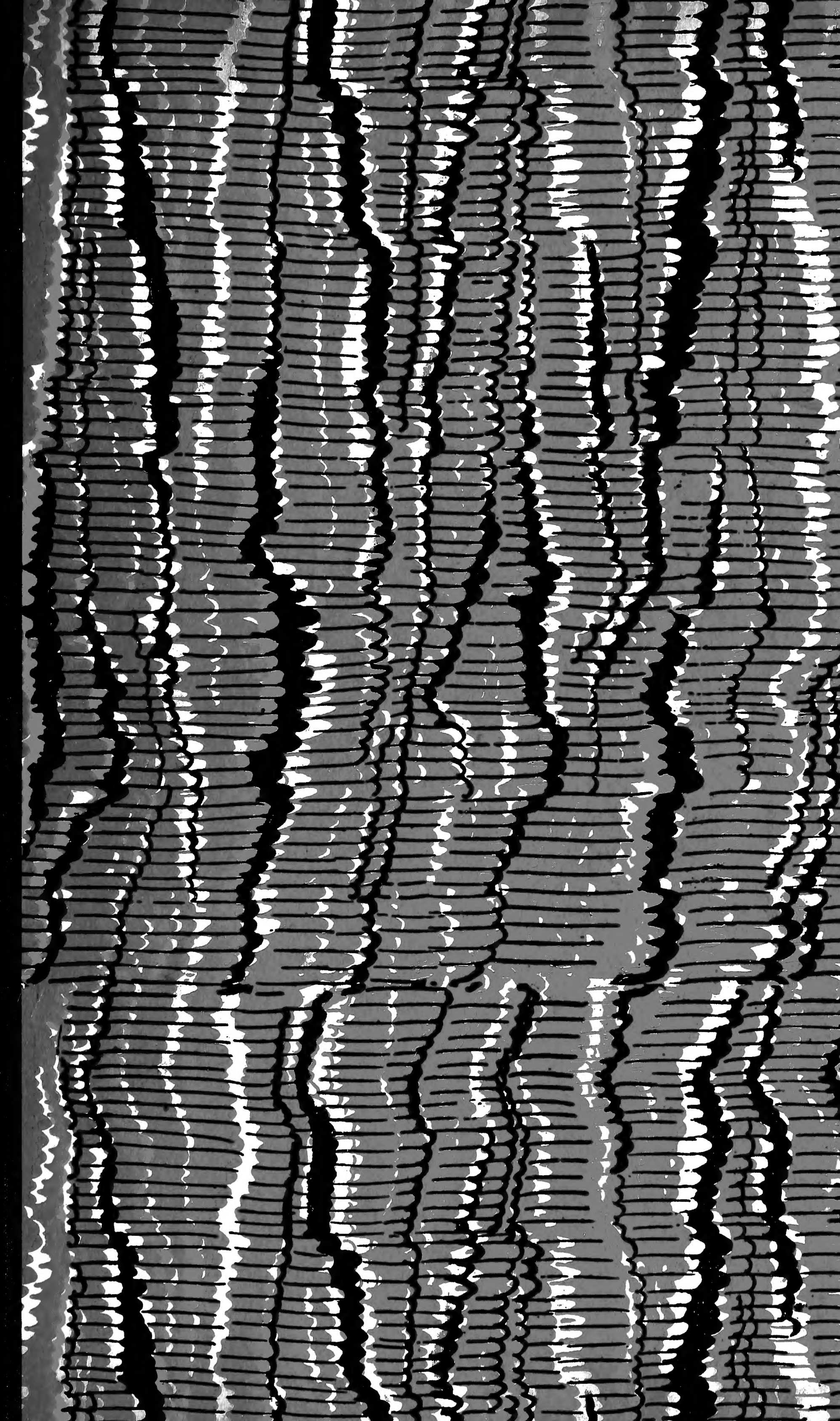


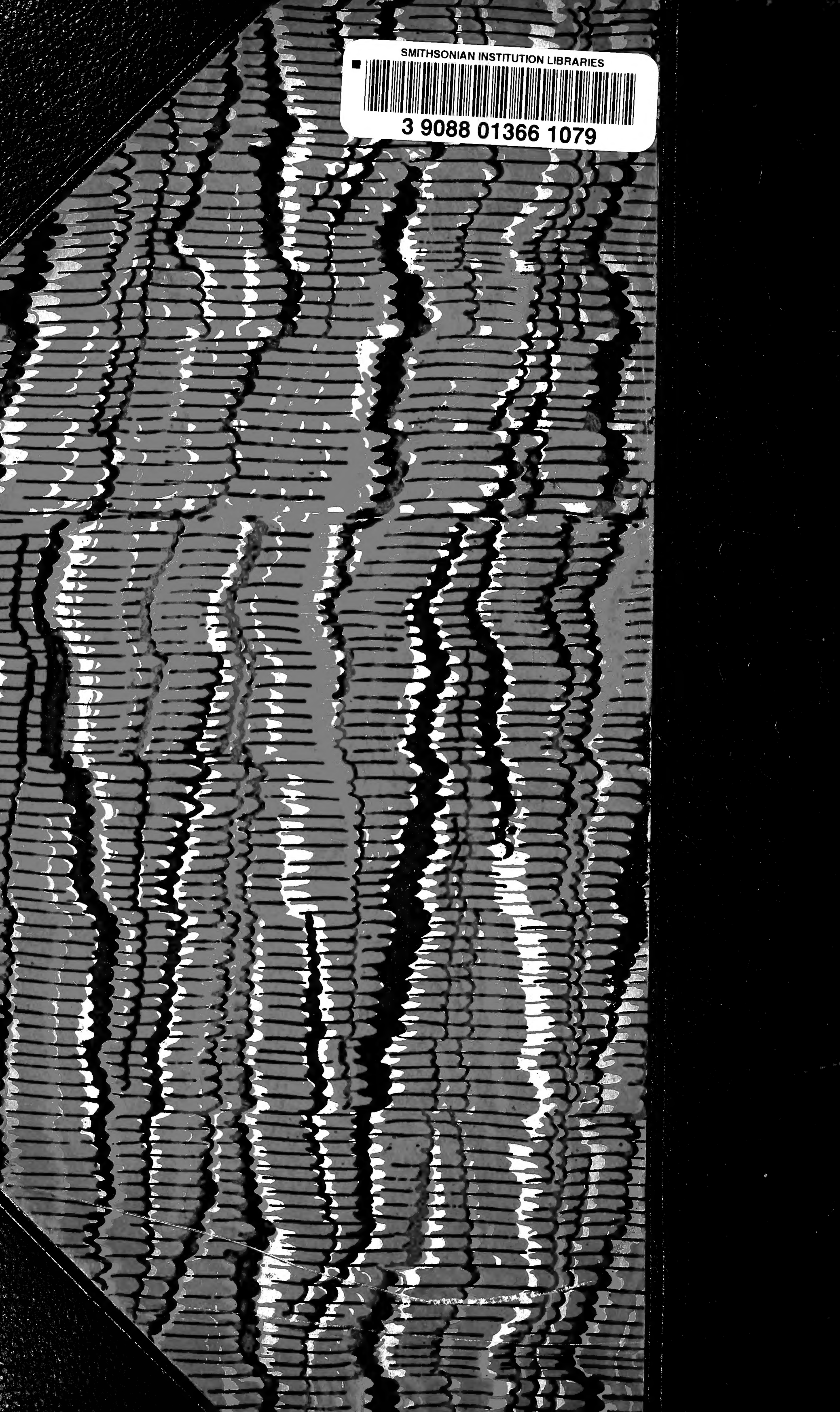











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01366 1079